疲れない・バテない・壊さない

スタンフォード式

脳と体の強化書

The Skills for Super Recovery and Great Performance

スタンフォード大学スポーツ医局アソシエイトディレクター
アスレチックトレーナー
山田 知生
Tomoo Yamada

汚れ有

品川区立大井図書館
☎3777-7151
0712152416

大和書房

CamScannerでスキャン

PART 1

疲れない体と心を手に入れるストレス最強マネジメント

CamScannerでスキャン

体がだるい・頭が重い・気分が沈む……疲労の正体は「体内物質の乱れ」

人の体調は、体内で無数の物質（ホルモンや神経伝達物質）が適時かつ適量、分泌されることで維持されている。その無数の物質の分泌、作用、タイミングのバランスが長期間にわたり崩れると、「疲労」と感じる症状が表れる。

「疲労の原因物質」など存在しない？

体がだるい、頭が重い、何だか気分が沈みがちで、モチベーションが上がらない。そういうとき、人は「疲れたな」と感じますが、そもそも「疲労」の正体とは何でしょう。

「体の疲れ」「脳の疲れ」「心の疲れ」などと分けて、疲労を語ることもあるようですが、もとを正せば、脳を中心として体はすべてつながっています。

「激しい下半身の筋トレをして太ももが筋肉痛になった」といった筋肉疲労は別として、**いわゆる疲労とは、心も体も脳も、すべてが連動して生じるものと考えるべき**でしょう。

脳の疲れをとるには脳を整えればいい、体の疲れをとるには体を整えればいい、心の疲れをとるには心を整えればいいという話ではありません。すべてのバランスを整えるようにしなくては、疲労というものに根本的に対処することはできないのです。

CamScannerでスキャン

▶人体は、多種多様なホルモンや神経伝達物質が複雑に連携して作用することで維持されている。

▶ホルモンや神経伝達物質が、どのタイミングで、どれくらい分泌されるかによって、やる気が出る／出ない、思考力が働く／働かない、体が軽い／重い、気持ちが軽い／重い、などが決まる。

体感的に「体の状態」として捉えられるものから、「頭の状態」と捉えられるもの、さらには一見、つかみどころのない「心の状態」と捉えられるものまで、すべてはホルモンと脳内神経伝達物質によって決まっています。

体内では常に複数の物質が連動して作用しているため、疲労の原因は1つではありません。そういう意味では、**よく言われる「疲労の原因物質」を1つに特定することなどできない**ともいえます。

要するに、疲労の正体は一筋縄では語れないということです。言うなれば、**疲労とは、健康を維持している複数の体内物質のバランス、特にタイミングや分泌量が崩れたときに生じる症状**と理解しておくといいでしょう。

CamScannerでスキャン

もはや現代病の代表格。「ストレス」とはなんなのか？

ストレスでイライラしたり鬱々とした気分になったりするのは、理由のわからない心理的作用ではなく、すべて科学的に説明がつく生理的反応。脳がストレス刺激をキャッチし、臓器の活性度が上がったり下がったりすることでストレス症状が表れる。

「心理」ではなく「科学」で説明できる現象

古来、人体にはストレスに対処するためのシステムがインストールされてきました。しかし、そもそもストレスとは何なのでしょうか。

ひと言でいえば、**ストレスとは脳を覚醒、興奮させ、特定の生理反応を起こしたり、行動を促したりするもの**です。

「怒られる」「緊張する」「怖い目に遭う」「締切に追われている」といったストレスを感じると、気持ちが落ち着かず、ソワソワと体や足を動かしたりしますよね。人によっては多弁になることもあるかもしれません。

緊張するとトイレに行きたくなるとか、緊張のあまり喉が渇いたり、食欲が落ちたりするというのも、きっと誰しも思い当たるところがあるはずです。

これらはすべて体のストレス反応です。**脳がストレスを察知すると、ストレスに対処するホルモンが分泌されます。**その刺激によって、ある臓器の活性度は上がり、ある臓器の活性度は下がったりする。それが生理反応や行動の変化として表れてくるのです。

CamScannerでスキャン

体のストレス反応

☑**血管が収縮し、血液の流れが心臓に集中するために心拍数が上がり、手足に流れる血流が少なくなる**

→ 手足が冷たくなり、動かしづらくなる

☑**尿をためておく膀胱の活性度が上がる**

→ トイレに行きたくなる

☑**睡眠時はストレス刺激がほとんどなく、膀胱の活性度も低い**

→ 寝ている間は何時間もトイレに行かずに済む

☑**唾液腺が閉鎖され、口の中が乾く**

→ 喉の渇きを感じ、水を飲みたくなる

☑**消化器系の活性度が下がる**

→ 食欲が落ちる

☑**有害な菌やウイルスが体内に侵入すると、呼吸が速くなったり体温が上がったりする**

→ 免疫システムが作動し、免疫細胞が外敵を撃退する

一事が万事で、ストレス下での心身の反応は、すべて体内で分泌される神経伝達物質やホルモンが作用した結果です。

ストレスから生じる生理反応や行動の変化は、捉えどころのない「心理的なもの」として語られがちですが、実は、**すべて科学的に説明可能**というわけです。

CamScannerでスキャン

心身のストレス耐性は「3つのホルモン」が担っている

ストレスに対処する主役ホルモンは「ノルエピネフリン」「エピネフリン」「コルチゾール」の3つ。すべて副腎にくっついている器官から分泌されるため、副腎が疲れるとストレスに対処できなくなってしまう。

ストレス対処の要は「副腎」にあり

ストレスに対処するホルモンの代表格は3つあります。

まず1つめは、ドーパミンから合成される**「ノルエピネフリン」**。危機や不安、恐怖、怒りを感じたときに副腎髄質（ふくじんずいしつ）から分泌されます。また、**ノルエピネフリンは神経伝達物質として脳に作用し、体を活動に適した状態に調整します。**

もう少し詳しく説明すると、ノルエピネフリンは脳の活動に強く影響し、たとえば、脳が覚醒状態になって感覚が鋭くなったり、集中力や注意力、記憶力が上がったりします。

緊張するとイライラしたり、誰も気にしないような細かなことがひっかかったりしますよね。適度な緊張は注意力が高まるなどのよい効果をもたらしますが、過度に緊張すると相手に不快感を与えるようなオーラが出てしまいます。

2つめは、ノルエピネフリンから合成される**「エピネフリン」**。エピネフリンはノルエピネフリンと同様、危機や不安、恐怖、怒りの感情が生じると副腎髄質から分泌されます。

エピネフリンが分泌されると、血管の収縮、血圧の上昇、心拍

CamScannerでスキャン

数の増加などが起こります。緊張すると手が冷たくなったり、胸がドキドキしたりしますが、これはまさに、手指の末梢血管の血流量を減らしたり、心拍数を増やしたりといった、エピネフリン分泌による体の反応です。さまざまなストレスにさらされたときに反応し、対抗できるよう身体の態勢が整えられるのは、エピネフリンのおかげです。

そして3つめは、「コルチゾール」。エピネフリンやノルエピネフリンは副腎髄質から分泌されますが、コルチゾールは副腎皮質から分泌されます。コルチゾールは脳がストレスの刺激に反応すると連鎖的に分泌され、ストレスに対処できるように脳と体を調整します。

このように、副腎（副腎髄質・副腎皮質）はストレスに対処するうえで非常に重要な役割を果たす臓器です。その副腎が疲労して機能低下を起こす「副腎疲労」の状態になると、ホルモン分泌が滞り、倦怠（けんたい）感や無気力などが生じます。

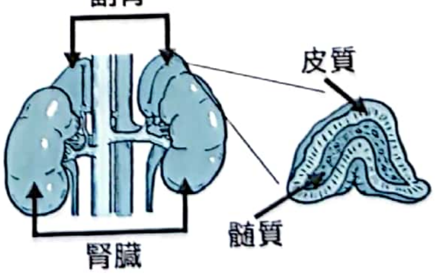
ストレス対処の主要ホルモン

1　ノルエピネフリン（副腎髄質ホルモン）
神経伝達物質として脳に作用し、心身を奮い立たせたり、注意力や集中力を高めたりする

2　エピネフリン（副腎髄質ホルモン）
心拍数や血圧を上げて血流をよくする、痛覚を麻痺させるなどの指令を各臓器に出す

3　コルチゾール（副腎皮質ホルモン）
脳がストレス刺激をキャッチし、副腎皮質に刺激を送ると分泌される。ストレスに対処できるように脳と体を調整する

※ストレス対処ホルモンには、血圧を上げたり、呼吸回数を増やしたりする作用があるため、慢性的な高血圧や過呼吸症の人は、極度の緊張状態にならないように注意が必要です。



CamScannerでスキャン

体の緊急事態に備える「ホルモンのリレー」とは？

ストレス刺激が加わると、脳の視床下部から脳下垂体へ、脳下垂体から副腎へとホルモンの受け渡しが行なわれる。この絶妙な連携プレーの結果、ストレス対処ホルモンが分泌されることで、私たちはストレスに対抗できる。

「ストレス対処ホルモン」が分泌されるまで

私たちの体内では数々の神経伝達物質やホルモンが絶妙に連携して、心身を健やかに保つように働いてくれています。

ストレス対処ホルモン、コルチゾールの分泌も、「ストレス→コルチゾール分泌」といった単純なものではありません。ストレスが加わるたび、体内では、次のような**「ホルモンのリレー」**が行なわれているのです。

まず、脳がストレスの刺激をキャッチすると、脳の「視床下部」という部位からCRF（CRH）というホルモンが分泌されます。

CRF(CRH)とは「副腎皮質刺激ホルモン放出因子(ホルモン)」、つまり、「『副腎皮質を刺激するホルモン』が放出されるように刺激するホルモン」であり、その刺激は「脳下垂体」に伝わります。

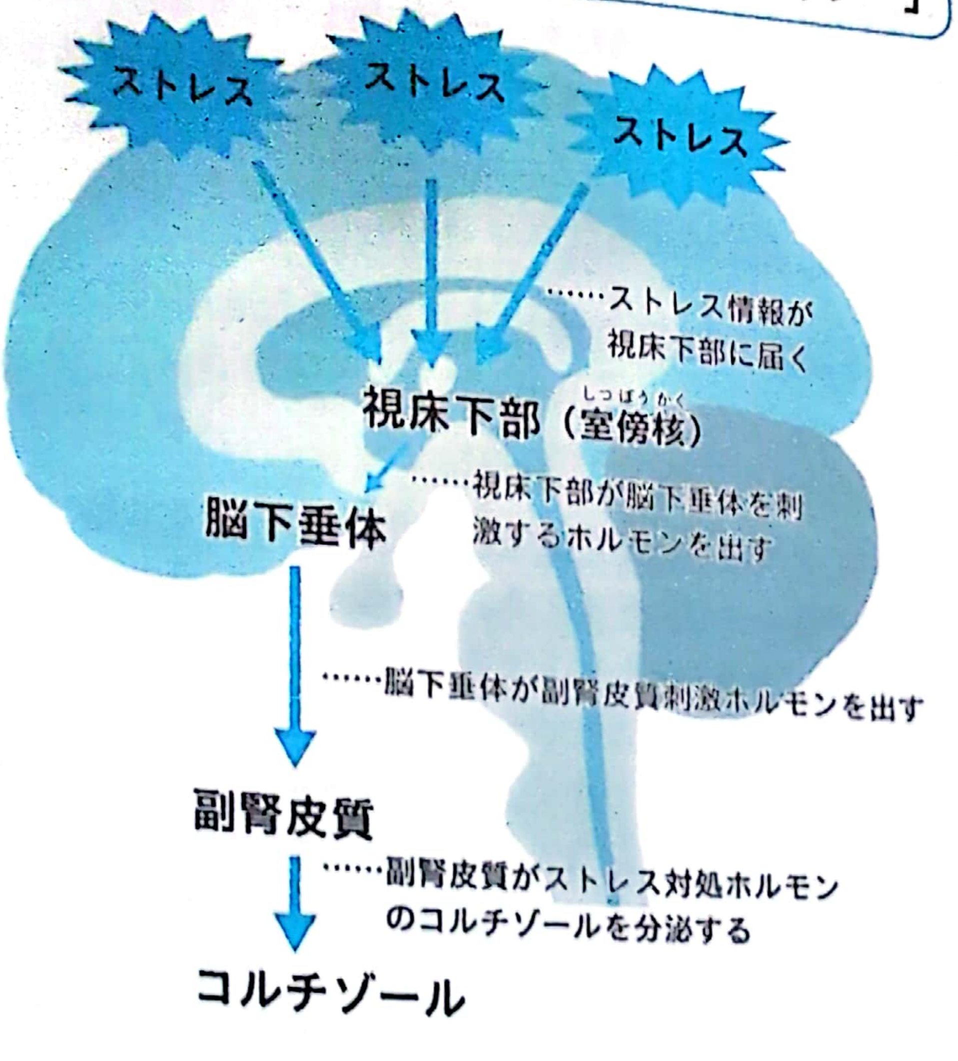
すると脳下垂体からはACTHという副腎皮質刺激ホルモンが分泌され、その刺激が「副腎皮質」に伝わります。そして副腎皮質からはコルチゾールが分泌され、ストレスに対処するように脳と体を整える。まさに「リレー」のようではないでしょうか。

いってみれば**「第一走者」のCRF（CRH）が視床下部から脳**

CamScannerでスキャン

下垂体まで走ると、今度は「第２走者」のACTHが脳下垂体から副腎皮質まで走り、さらに副腎皮質から分泌される「第３走者」のコルチゾールがストレスに対処するというゴールに行き着くということです。

コルチゾールが分泌される「ホルモンのリレー」



CamScannerでスキャン

ストレスを受けたとき、それが成長につながることもある

ストレスといっても、悪いものばかりではない。中には「人を前進させる、いいストレス」もある。たとえば大事な場面で気分が高揚するのも、空腹を満たすために行動を起こすのも、ストレス反応の1つ。いいストレスがなければ、人は成長も成功もできない。

「ここぞ！」の気合いもストレス反応の1つ

ストレスというと、物事がうまくいかないストレスや人間関係のストレスなどが頭に浮かぶかもしれません。

しかし、たとえば**未知のものを理解しようとするとき、新しいスキルを習得しようとするとき、何かに挑戦しようとするときに感じるのも、一種のストレス**です。

スポーツ選手は、試合前になると興奮して心拍数や呼吸数が上がります。みなさんも大事なプレゼンや商談、あるいは試験などの前には、「よし、やるぞ！」と気合いが入りませんか？

また、「緊張の糸が切れる」というように、大きなイベントが終わってホッとしたとたんに体調を崩してしまうというのも、よくある話でしょう。このように、**「ここぞ」という場面に向けて心身を奮い立たせるという、いいストレス状態もある**のです。

つまりストレスとは、人を覚醒させ、心身に力をみなぎらせて前進させる推進力となるもの。ストレスは「よりよい状態になるための行動」を促すものでもあるということです。

CamScannerでスキャン

もっと生理的なストレスを挙げれば、空腹です。お腹が空いたら、お腹を満たすための行動を起こしますよね。やはり、ストレスによって行動を促されています。

要するに、**ストレスはゼロにすることはできないし、ゼロにすべきものでもない。**そもそも悪いものでもありません。

だからこそ私たちの体は、ストレス対処ホルモンを分泌して、ストレス下でも行動を起こせるようにつくられているのです。生きていくため、前進するために、どうしても必要な機能だから、もともと備わっているというわけです。

人を前進させる「いいストレス」

- **試合、プレゼン、商談、試験など、目標をもち、挑戦するときに感じる適度なプレッシャー**

→「やるぞ!」と気合いが入り、心拍数や呼吸数が上がる

- **「お腹が空く」など、日常的に感じる小さな変化(刺激)**

→レストランに出かける、食材を買って料理をするなど、エネルギーが高まる

心身のバランスを崩す「悪いストレス」

- **「やりたくない。でも、やらなくてはいけない」と自分を追い込むような状況**
- **「不当にやらされている」「自分には絶対無理だ」と感じながら、耐えている状況**

→心身が悲鳴をあげ、腹痛や胃痛、不眠など、さまざまな症状となって表れる

CamScannerでスキャン

緊張とリラックスの「ちょうどいい揺らぎ」をつくる

なぜライオンは獲物を仕留められるのか？　なぜ絶好調のバッターは「ボールが止まって見える」のか？　リラックスして全体を見渡すタイミング、緊張が高まって一気に集中するタイミング、これらの連携がベスト・パフォーマンスを生む。

ストレスは必ずしも敵ではない

もし何もストレスがなかったら、人は自分の体や能力を鍛えることも、集中して物事に取り組むことも、目標を定めて向かっていくこともできないでしょう。

仮にストレスを「いいストレス」と「悪いストレス」とに分けるとしたら、たとえばパワハラ上司に苦しめられている、睡眠不足が続いている、食生活や生活リズムが乱れているなどの慢性的なストレスは、克服すべき悪いストレスです。

一方、人を前進させるストレスは、紛れもなく、いいストレスといえます。

それでも、ストレス状態ばかりが続くのはよくありません。大切なのは、**自分を前進させるストレスがありながらも、リラックスして取り組んでいる、というバランス**です。

なぜ絶好調のバッターは「ボールが止まって見える」のか

たとえば、ライオンの目の瞳孔は、ガゼルの群れを物色してい

るときには小さくなります。これは一点にフォーカスせずに全体を見渡している状態です。

しかし、ひとたび1頭にターゲットを定め、追いかけるときはワーッと瞳孔が大きくなります。これは一点にフォーカスしている状態です。

このように全体を見渡すリラックス状態と、獲物を追いかける緊張状態がうまく連携していないと、ライオンは獲物を仕留めることができないのです。

猫を飼っている人ならば、大好きなおもちゃに集中しているとき、猫の瞳孔が大きく真ん丸になっているのを見たことがあるでしょう。

リラックス状態（デフォルト）

集中状態（興味、驚き）

人間も動物ですから、ライオンや猫と同じです。

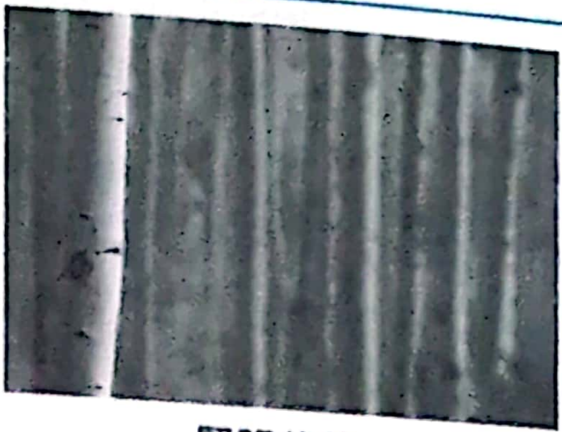
バッターボックスに立つ前のバッターは、野手がどのへんにいるか、自軍のランナーはどういう体勢をとっているか、あるいはコーチはどんなサインを出しているのかなど、全体を見渡します。でも、バッターボックスに入り、ピッチャーが振りかぶった瞬間からはボールの一点に集中します。

よく、絶好調のときのバッターは「ボールの縫い目」まで見える、あるいは「ボールが止まって見える」なんて表現することが

CamScannerでスキャン

ありますよね。一点に集中するという緊張状態は、普段、眠っているポテンシャルを引き出す可能性があるのです。

緊張状態とリラックス状態では、見えている像が違う



緊張状態

リラックス状態

これは視覚だけでなく、聴覚など他の感覚にもいえることです。リラックスしているときは、周囲のあちこちから、いろいろな音が聞こえてきます。でも一点に集中して耳を澄ますと、聞こうとしている音しか聞こえなくなりますね。

さらに集中すると、いっさいの雑音が消えて自分だけの世界に入ります。何かに没頭しているときに声をかけられてもまったく耳に入らない、というのは、まさにその状態です。

みなさんにも、仕事や習い事などにグッと集中して成果を出したいタイミングがあるはずです。そんなときに、「やるぞ!」という緊張感、ストレスだけでなく、同時にリラックスしながら取り組めるようにするためには、たとえば、集中したあとは適当に休息を入れる。こうして緊張とリラックスのバランスを整えるほどに、自分本来の力を発揮し、大きな成果につなげることができるというわけです。

CamScannerでスキャン

ホメオスタシスとアロスタシス

私たちの体には、もともと「ホメオスタシス」という機能が備わっています。

心拍数や体温、血糖値、ホルモン分泌、睡眠など、生命維持に欠かせない機能が外的ストレスによって崩れそうになると、体は抵抗し、崩れても元に戻そうとする生理作用が働きます。それがホメオスタシスです。そのおかげで私たちの体の生体リズムは一定に保たれ、健康が維持されているのです。

一方、私たちの体には、外的ストレスに合わせて変化するという機能も備わっています。これを「アロスタシス」と呼びます。

たとえば筋トレを習慣にすると、当初は持ち上げられなかったウェイトのバーベル（ダンベル）を上げられるようになる。あるいはジョギングを習慣にすると、当初は2km も走れなかったものが余裕で5km 走れるようになる。このようにストレスに慣れ、体力や持久力がつくのはアロスタシスのなせる業（わざ）です。

ただし、アロスタシスで重要なのは「徐々に」という点であり、いきなり強すぎる外的ストレスが加わると、心身に無理が生じます。運動経験のない人が、急に筋トレをがんばったら体を痛めてしまった、などはその典型例ですね。これは現代社会においてどう生きるのか、にもいえることです。

目まぐるしく環境が変化し、スピードが求められるなど、**外的ストレスが絶えない中で大切なのは、科学に対する理解を通じて、徐々に自分をポジティブに変えようとする意志の力**なのです。

CamScannerでスキャン

「慢性的なストレス」が人生に破壊的な状況を生み出す

健康を脅かす最大の敵は「過度なストレス状態」が「常に」あること。ストレスがあっても大丈夫なのは「内側の世界」と「外側の世界」の調和がとれているから。過度のストレスが常にあることで、この調和が崩れると心身の不調が表れ始める。

自分の外側と内側の「世界の調和」が崩れるとき

ストレスは日常的にあるものですが、それにきちんと対処できている限りは問題ありません。ストレスを感知してはストレスに対処する。このサイクルが回っている限り、自分の外側の世界と内側の世界の調和がとれています。

しかし、こうした天然のストレス対処システムにも限界があります。限界値に個人差はありますが、過剰なストレス刺激が、しかも長期間にわたって常に加わるようになると、徐々に自分の外側の世界と内側の世界の調和が崩れてきます。体のストレス対処システムが追いつかなくなってしまうのです。

こうして、**ストレスに対する抵抗力が低下すると、まず不眠、臓器の不調、頭痛、調子が上がらないなどの初期症状が表れ、やがて不安、落ち込み、緊張、無気力、集中力や思考力の低下、怒りっぽくなる、人と話したくない、などの症状にも発展**します。

コルチゾールは、高すぎても低すぎても問題

たとえば、ストレス対処ホルモンの1つ、コルチゾールは、ス

トレスを感じると高くなり、ストレスを感じなくなると低くなるというのが正常な反応です。ところが常に過度のストレスを感じていると、副腎皮質が絶えず大量のコルチゾールを分泌することになります。「ストレスがあり、対処する」という緊張・興奮状態が続き、心身が休まる間がありません。

コルチゾールレベルが高すぎる

- 心身の緊張・興奮状態が続いており、睡眠障害などが起こる。
- コルチゾールには血糖値を上げる作用もあるため、高血糖からくる血流悪化、動脈硬化、糖尿病のリスクが高くなる。

コルチゾールレベルが低すぎる

- 「ストレスが少ない」のではなく、「ストレスがあるのにコルチゾール不足のために対処しきれていない」ということ。
- 長期のストレス状態に置かれると、他のストレス対処ホルモン、ノルエピネフリンやエピネフリンの分泌も基本的には下がる。
- コルチゾールには血糖値を上げる作用もあるため、コルチゾールレベルが低いと低血糖症になる危険が高くなる。
- 朝、起きられない、エネルギー不足を感じる、手足が震える、免疫力が低下して風邪を引きやすくなる、倦怠感、意欲減退、不安、緊張、無気力、判断力低下などが生じる。
- 夜間低血糖のために熟睡できず、就寝後に何度も目が覚める、眠りが浅い、朝も疲労感が残っている。

慢性的なストレスがあると、スイッチをオフにしなくてはいけないときにも、オンの状態が続いてしまう。すると、さらに悪循環に陥ります。絶えずコルチゾールを分泌していると、副腎皮質は過労気味になります。**疲れ果てた副腎は、やがて、ストレス刺**

CamScannerでスキャン

激があってもコルチゾールを分泌できなくなっていくのです。

ストレスはあるのに、ストレスに対処してくれるホルモンが足りない。私たちはコルチゾールのおかげで、さまざまなストレスがあっても元気に活動できます。それが不足してしまったら、気力も体力もダウンしてしまいます。

体の健康のみならず、生産性も損なわれる

ストレスを感じる状態で仕事や勉強、子育てなどをしていると、新しいことを考えたりするクリエイティビティが衰えることがわかっています。そればかりか日々のルーティンですら能率が落ちてしまう。**普段なら１時間で済む仕事が３時間かかっても終わらないなど、慢性ストレスは人間の生産性を著しく下げる**のです。

さまざまなストレス要因に囲まれている私たちの最大の課題は、こうした事態に陥らないようにすること。つまり、体に備わったストレス対処システムが限界を迎えるようなことにならないために、うまく心身を休ませる。物事に追われるだけでなく、時には自分と向き合う。忙しい日々の中でも、そういう習慣をもつことが大切です。

慢性ストレスを避けるコツ

- １日のうち一定の時間は穏やかに過ごす、食生活を正す
- ストレス要因から自分を遠ざける
- 自分がどのような人間なのかを知る

（例）自分に厳しすぎる完璧主義者ではないか？
人に多くを求め、期待しすぎることでストレスを増大させてはいないか？
常に人と自分を比べたり、不安や焦燥感に苛（さいな）まれたりしてはいないか？

心拍の「わずかな揺らぎ」で心身の健康度を測る

自分の体はどれくらい疲れているだろうか？　ストレス状態の程度は？　「心拍変動」は「自律神経の働き具合」を示す唯一の客観的データ。この新しい指標を用いれば、今までは自分の感覚で捉えるしかなかった心身の状態を数値的に観察できる。

「自律神経の働き具合」を示す、唯一の客観的データ

最近では、Apple Watch や Fitbit などに**「心拍変動（Heart Rate Variability：HRV）」**が表示されるようになりました。まだ日本ではあまり知られていないようですが、今後数年以内に、心身の健康度（疲労度）を測る新しい指標として注目されるようになると思います。

まず簡単に説明すると、**心拍変動とは「自律神経の副交感神経の働き具合」を示す唯一の客観的データ**です。私が健康管理を担当しているスタンフォード大学の競泳選手にも、数年前から、心拍変動を測定できるデバイスを装着させ、健康管理に役立てています。

私が選手につけさせているHRVの装置は睡眠のパターンや自律神経の働き具合などが表示できるものですが、一般の人の場合は Apple Watch や Fitbit などに表示される**HRVの数字を追うだけでもいい**と思います。

体内では絶えずさまざまな物質が分泌されており、それらの絶妙な連携プレーによって私たちの体は維持されています。

CamScannerでスキャン

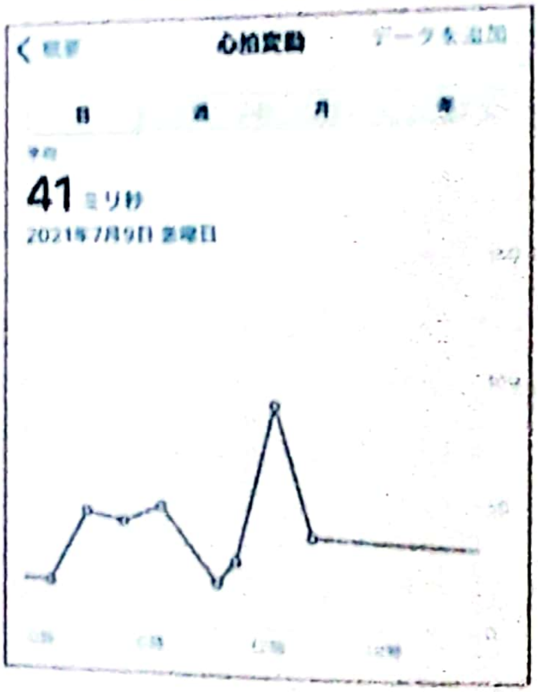
体内の物質たちが正常に分泌され、正常に作用しているときは心身ともに健やかです。その逆もまた然りです。健康も不健康も、疲労も元気も、非常に複雑な体の仕組みによってもたらされるものなのです。

ここで自律神経について触れておきましょう。自律神経には、**緊張状態をつくる「交感神経」と、リラックス状態をつくる「副交感神経」**があります。

たとえば日中、集中して物事に取り組むときには交感神経が優位になり、夜、ぐっすり眠るときには副交感神経が優位になる。このように**交感神経と副交感神経がバランスよく、ふさわしいタイミングで優位に働く体は「健康」**といえます。

自律神経は、まさに健康の要(かなめ)。この自律神経の働き方もまた、さまざまな体内物質と綿密に連動しています。「疲労」を例にとれば、体内物質が正常に分泌、作用せず、自律神経のバランスが崩れたときに疲労が起こるということです。

Apple Watch で心拍変動をチェック



iPhone「ヘルスケア」アプリ内に「心拍変動」という項目があり、Apple Watch で測定された数値と同期されるようになっています。

脳の働き、ホルモンの作用……すべては「心拍」に影響する

さて、かくも複雑な人体ですが、では、私たちは自分の体の疲労度をどう把握したらいいでしょうか。

「何だか疲れたな」という自分の感覚だけでなく、何かしら客観的な目安があったら、ありがちな「無自覚の疲れ」などにも早めに対処することができるでしょう。

そこで役立つのが「心拍変動」なのです。心臓はドクン、ドクンと休むことなく脈動していますが、健康な体は、心拍と心拍の間が一定ではなく、ミリ秒単位でわずかに変動しています。

規則的に見える心拍が、微妙に揺らいでいるというのは意外な話かもしれませんね。では、その揺らぎを生じさせている要因は何でしょうか。

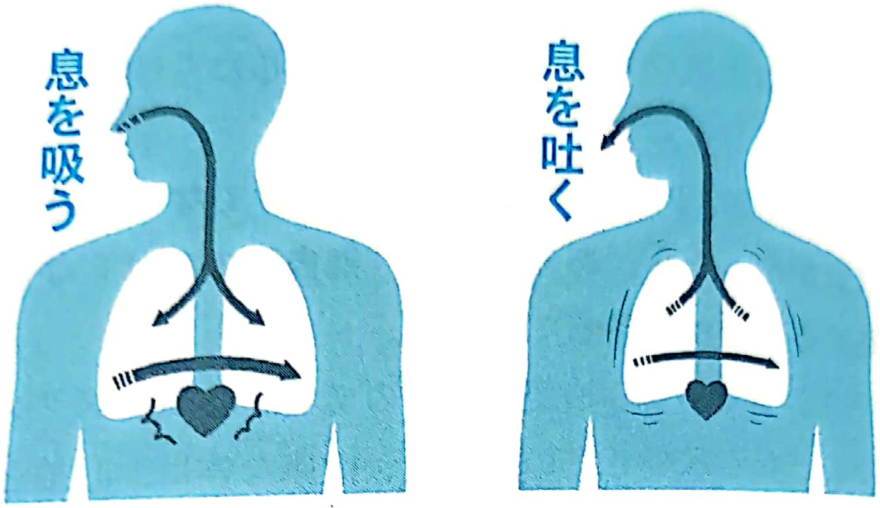
少し専門的な話になりますが、私たちの体では、「呼吸性洞性不整脈」（RSA = Respiratory Sinus Arrhythmia）という現象が絶えず起こっています。

呼吸性洞性不整脈とは、息を吸う際は交感神経優位で心拍が上がり、息を吐く際は副交感神経優位で心拍が下がる、というもの。不整脈といっても、病的な症状ではなく、呼吸に伴って起こる自然現象の1つです。これが、健康体の呼吸の際に起こる「心拍の揺らぎ」の一因です。

そんな**「心拍の揺らぎ」を数値化した心拍変動が、体の状態の指標となる**のです。なぜかというと、体を維持しているホルモンや神経伝達物質は、脳との連携で自律神経、さらには心臓に影響を与え、心拍変動として数値に表れるからです。

「心拍の揺らぎ」というたった1つの数値が、自律神経に支配されている数々の体内活動の内容や質を反映しているといっても

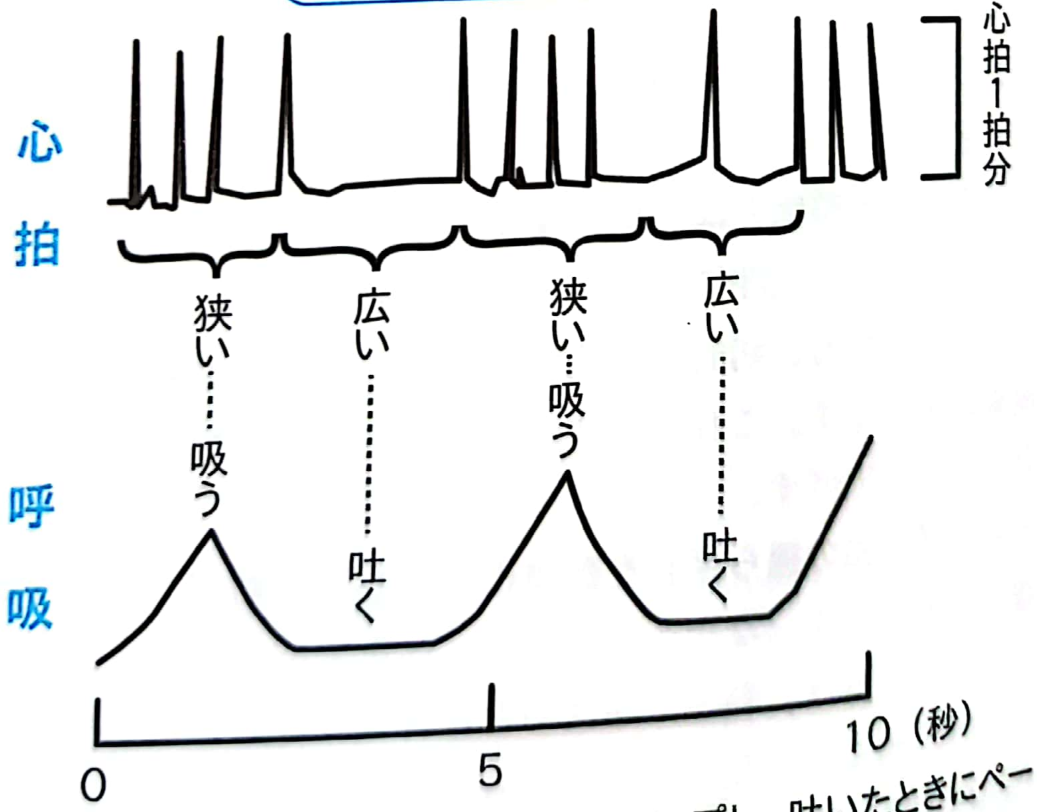
いいでしょう。心拍変動を通じて、私たちは間接的に自分の体の状態を窺い知ることができるというわけです。



→肺の酸素濃度が高くなる。
心拍が上がり血流もアップ。

→肺の酸素濃度が低くなる。
心拍が下がり血流もダウン。
心臓が疲労回復をはかる。

心拍が揺らぐイメージ



心拍は、息を吸ったときに若干ペースアップし、吐いたときにペースダウンする。

一時的な睡眠不足か？　慢性疲労か？「心拍変動」で自己診断する

「心拍変動」は、数値が低いと交感神経優位、数値が高いと副交感神経優位を示す。まずは２週間、心拍変動の推移を観察し、自分の「ベースライン」を把握すること。その後は、ベースラインを上回っているか、下回っているかで心身の状態を把握できる。

心拍変動がベースラインを下回ったら要注意

心拍変動は、**数値が高いほど副交感神経が優位になっている**とみなします。

いわゆる「正常値」や「標準値」を設けるのは難しいのですが、2週間ほど測定データが蓄積されれば、自分の心拍変動のベースラインが見えてくるでしょう。

ベースラインがわかると、同じような寝起きの疲労感でも、単なる一時的な寝不足なのか、慢性化し生活習慣から見直して対処すべき深い疲労なのかを推定できるようになります。

睡眠時間の長短にかかわらず、ベースラインを下回ることが多ければ、交感神経が優位に働きすぎていると考えられます。たとえ自覚はなくても心身は十分な休息をとれずに疲れており、やや不健康に傾いている可能性が高いのです。

自律神経は、交感神経と副交感神経のバランスがとれていることが大切です。ただし、このストレス社会に生きる私たちの多くは、交感神経が過剰に優位になりがちと考えられます。

CamScannerでスキャン

したがって、**心拍変動がベースラインを下回ることが多いとき**は、**特に注意が必要**です。本書でご紹介する方法も参考にして生活習慣を見直すなど、副交感神経が正常に働く体の土台をつくっていきましょう。

単なる寝不足か？　深刻な疲労か？

- **睡眠時間：短め**
- **目覚めたときの状態：疲れを感じる**
- **心拍変動：ベースラインと同等か、上回っている**

→一時的な寝不足の可能性が高い。自律神経は正常に働いており、ただ、心身が十分に休まらないうちに無理やり起こされただけ。翌日、十分な睡眠時間を確保すれば、疲労は解消するはず。

- **睡眠時間：7時間以上**
- **目覚めたときの状態：疲れを感じる**
- **心拍変動：ベースラインを下回っている**

→慢性ストレス状態などによる深刻な疲労が疑われる。生活習慣から見直して自律神経バランスを整え、良質な睡眠が得られるようにしていく必要がある。

CamScannerでスキャン

RECOVERY

10 自律神経

「自律神経はどんなことをしているか」をざっくりと理解しておこう

私たちの体には「双方向のハイウェイ」がある——脳と内臓の間では、情報や指令が自律神経（ハイウェイ）を通って常に行き来している。この自律神経の働きが、体内の内臓機能、外的刺激に対する感情の動きや行動を決めている。

脳と臓器をつなぐ「2ウェイ・ハイウェイ」

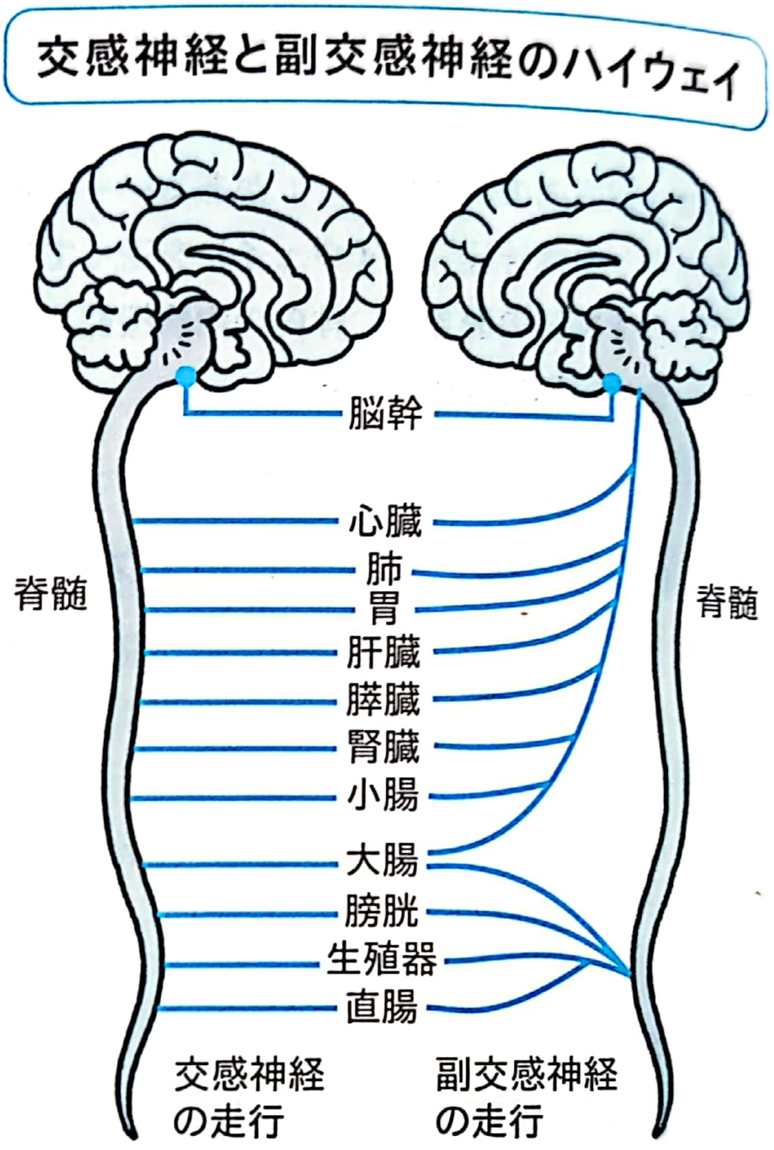
自律神経は脳から脊髄、脊髄から体中に張り巡らされた巨大な神経ネットワークであり、もともと体に組み込まれている「生命維持の仕組み」です。

ご存じのように、脳は硬い頭蓋骨に守られ、暗く閉ざされた場所にあります。その脳に情報を送っているのが、いわば脳の「出先機関」である目や耳、鼻、舌、皮膚ですね。これらがキャッチする5種の感覚を通じて、脳は外界の情報を得ているわけです。

五感がキャッチした刺激は素早く脳に送られ、そして脳から自律神経を通じ、素早く各臓器に伝達されます。これは一方通行ではなく、脳→自律神経→各臓器、各臓器→自律神経→脳というように双方向に行き来しています。脳を「首都」、各臓器を「都市」とすれば、自律神経は脳と各臓器をつなぐ双方向のハイウェイのようなもの、といったらイメージしやすいでしょうか。

自律神経には、緊張状態をつくる交感神経と、リラックス状態をつくる副交感神経があります。首からお尻まで連なっている脊椎のうち、交感神経は胸から腰、副交感神経は首とお尻のあたり

の脊椎から延び、心臓や肺、胃、肝臓、腸などの各臓器、各器官へとつながっています。



「戦うか、逃げるか？」「休んで消化するか？」

そんな自律神経が何をしているのかというと、ひと言で表現すれば、「生命を維持するためのすべて」を取り仕切っています。

外界の刺激を受けたときに、交感神経がまず行なうのは「ファイト・オア・フライト（戦うか、逃げるか）」の判断です。

自然界で敵と遭遇したときに、戦うか、それとも逃げるかを一

CamScannerでスキャン

瞬で判断しなくては、命を落としかねません。戦闘と逃走は相反するものと思うかもしれませんが、緊急事態に瞬時に対応するという点では、同じ神経の働きなのです。

一方の**副交感神経が司るのは、「レスト・アンド・ダイジェスト（休んで消化する）」**。命を守るための緊急行動を司る交感神経とは打って変わって、ゆったりした日常的な体内機能を支配しているのが副交感神経というわけです。

たとえば、交感神経が優位になると心臓が速く脈動し、副交感神経が優位になると心臓がゆっくり脈動します。

体内では、交感神経と副交感神経の指揮の下、今見てきたような行動の選択、緊張と緩和の行き来、ホルモンの分泌などが常に起こっています。

つまり、脳と自律神経という指揮系統の下、膨大な情報が瞬時に処理され、次の反応が決定されている。**生命維持のための内臓機能のみならず、何を感じ、どう行動するかという私たちの情動ですらも、自律神経がどう働くかによって決められている**のです。

戦うか逃げるか (fight or flight)	休んで消化するか (rest and digest)
交感神経系はエネルギーを消費する変化をもたらす	副交感神経系はエネルギーを確保する変化をもたらす
・瞳孔が大きくなる ・涙が出ない ・唾液が少ない ・胃腸の動きが抑制される ・心拍が速い ・血圧が高くなる	・瞳孔が小さくなる ・涙が出る ・唾液が多い ・胃腸の動きが活発になる ・心拍が遅い ・血圧が低くなる

RECOVERY 11 自律神経

自律神経に働きかけ、「覚醒」と「鎮静」をチューニングする

体内の機能は「自分ではコントロール不能なもの」とされてきた常識が、近年、覆（くつがえ）されつつある。自律神経にアプローチすることで、全部で９段階ある意識レベルのうち「覚醒」と「鎮静」の揺らぎを調整し、パフォーマンス力を上げることができる。

全自動で動く臓器は、コントロール不可能なのか？

心臓を動かす、呼吸をする、消化器系の臓器を動かして食べものを消化・吸収するなどは、私たちが「こうしよう」という意思をもってできるものではありませんね。

自律神経は、こうしたさまざまな体内活動が正常に行なわれるように各臓器を支配しています。まさにその名のとおり、自律神経は「自律的に働く神経」、いわば**生命を維持する「フルオートマチック・システム」**です。

そのため、「自律神経に支配されている各臓器・器官は自分の力ではいっさいコントロール不可能なもの」というのが医学界の常識でした。ところが近年、その**常識が覆されつつある**のです。

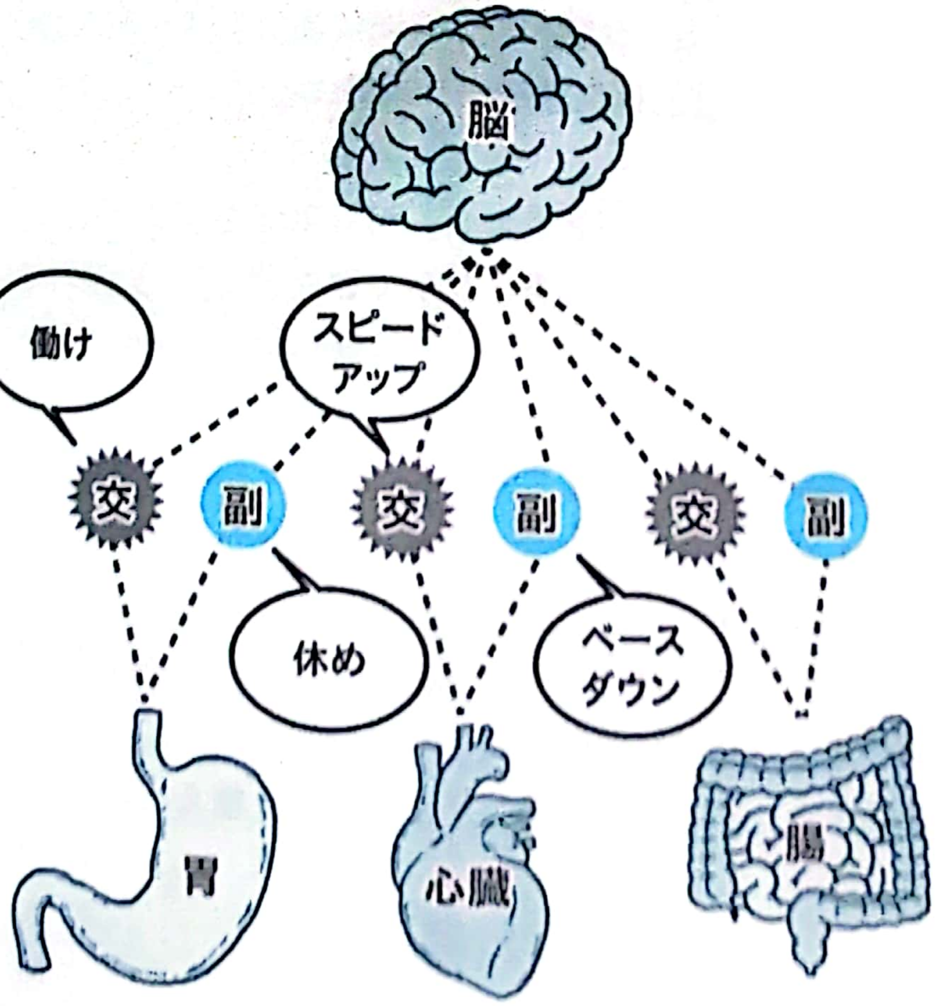
内臓を意図的に動かしたり止めたりすることはできなくとも、「動き方」をコントロールすることはできる。そんな研究が数多く進められています。車のスピードはアクセルとブレーキへの少しの加減で、より速くもなれば、より遅くもなるというようなイメージです。

たとえば、心拍が上がると交感神経が優位になるのですが、逆

CamScannerでスキャン

に交感神経が優位になるような呼吸をすると、心拍を上げることができる、という具合です。

自律神経は「脳と臓器をつなぐ双方向のハイウェイ」です。**心拍→交感神経の一方通行ではないから、交感神経→心拍という方向の作用を起こすことも可能**なのです。



9つの意識レベルの「ちょうどいいところ」とは？

つまり自律神経に働きかける行動を選ぶことで、各臓器・器官の働きをコントロールできるということ。私が勤務するスタンフォード大学でも、それを示す有力なリサーチやスタディがいく

CamScannerでスキャン

つも出されています。

中でも重要なのは、**自律神経に働きかけることで「覚醒」と「鎮静」をチューニングできる**ことです。

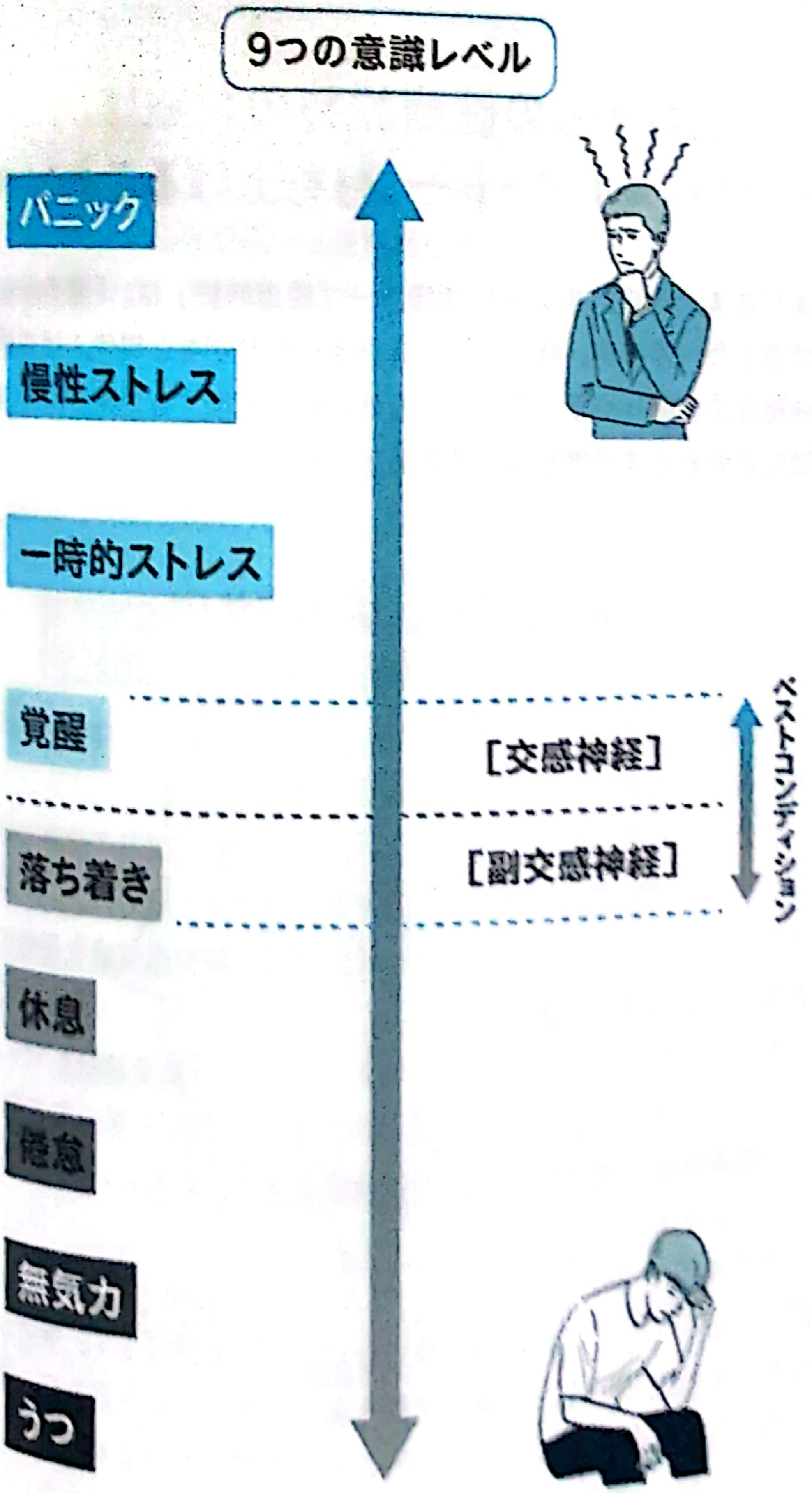
人の意識レベルは、大きく「パニック」「慢性ストレス」「一時的ストレス」「覚醒」「落ち着き」「休息」「倦怠」「無気力」「うつ」の９つに分けられます。

自律神経でいうと、交感神経が過剰に優位な状態が「慢性ストレス」～「パニック」、副交感神経が過剰に優位な状態が「無気力」～「うつ」です。

パニック状態でもうつ状態でも、何も手につきませんね。つまり、意識がはっきりして物事に集中できる「覚醒」状態と、心からリラックスしている「落ち着き」状態の間を、適時、振り子のように揺れ動くことが理想的です。

特に「覚醒しながらも落ち着いている」というように、自律神経が調和して働いているとき、人のパフォーマンス力はもっとも上がるといえます。

以下にご紹介する、**自律神経に働きかける方法を身につけると、交感神経と副交感神経の働き具合を自分でチューニングし、常にベストパフォーマンスを発揮できる心身へと整えていける**でしょう。



CamScannerでスキャン

RECOVERY 12 自律神経

これからの健康維持の秘訣は、「ベーガル・トーン」を上げること

まだあまり知られていない神経——「迷走神経」は、「健やかな休息」の一番の鍵。特にストレス過多になりがちな現代人は交感神経優位に偏りやすいので、副交感神経を支配する迷走神経を活性化させる日常習慣を取り入れるといい。

「あー、お腹いっぱい、幸せ」は迷走神経の働き

人間関係のストレス、環境のストレスなど、現代人は数々のストレスにさらされて暮らしています。

常に緊張を強いられる状態であり、交感神経が優位になりっぱなし。自律神経がバランスよく働くことが重要とはいえ、ストレスまみれの現代人の実情に鑑(かんが)みれば、やはり**副交感神経を優位にするような対策が必要**でしょう。

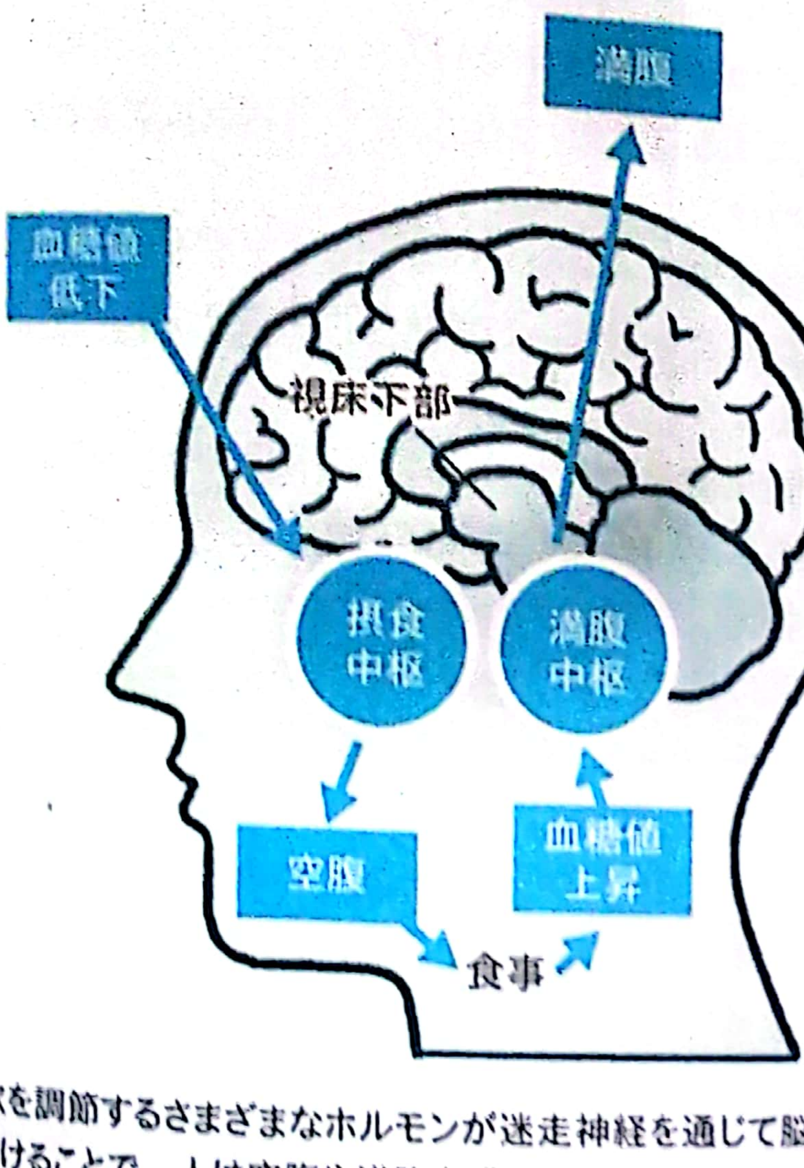
そこでぜひ知っておいていただきたいのが、**「迷走神経」**です。

おそらく多くの人にとって聞き慣れない言葉だと思いますが、この**迷走神経こそが現代人の健康の鍵を握っている**といっても過言ではありません。

迷走神経は、脳の「延髄(えんずい)」というところから始まり、目元、耳元、首元を通ってすべての内臓に枝分かれしている神経です。脳からの指令を内臓に伝え、内臓の状態を脳に伝えるという具合に、脳と内臓の双方向的なコミュニケーションを司っています。

たとえば、「空腹」というストレスを察知すると、「興奮をもた

ふし、行動を促す物質」エピネフリンが副腎髄質から分泌されます。
　そうすると、人間は立ち上がり、「食料を確保して食べる」という行動をとります。空腹が満たされると、内臓から「空腹は満たされた」という情報が迷走神経を通じて脳に送られます。その情報を受け取った脳は、覚醒から鎮静状態へと変化します。



食欲を調節するさまざまなホルモンが迷走神経を通じて脳の食欲中枢に働きかけることで、人は空腹や満腹を感じる。

迷走神経は、副交感神経を支配している

リラックス状態をつくる副交感神経は、実は迷走神経の支配下にあります。**迷走神経が活性化されると、副交感神経が優位になり、生活に落ち着きと静けさがもたらされる**ということです。

迷走神経は英語で「ベガス・ナーブ（Vagus nerve）」、そこから転じて、迷走神経の活性度を**「ベーガル・トーン（Vagal tone）」**といいます。迷走神経は、いわば副交感神経の「元締め」のようなもの。その迷走神経の活性度を上げること、つまり**ベーガル・トーンを上げることが、副交感神経を優位にする有効な戦略**になるというわけです。

交感神経が心身を緊張・興奮状態にする「アクセル役」だとしたら、**迷走神経は心身を緩和・鎮静状態にする「ブレーキ役」**といってもいいでしょう。

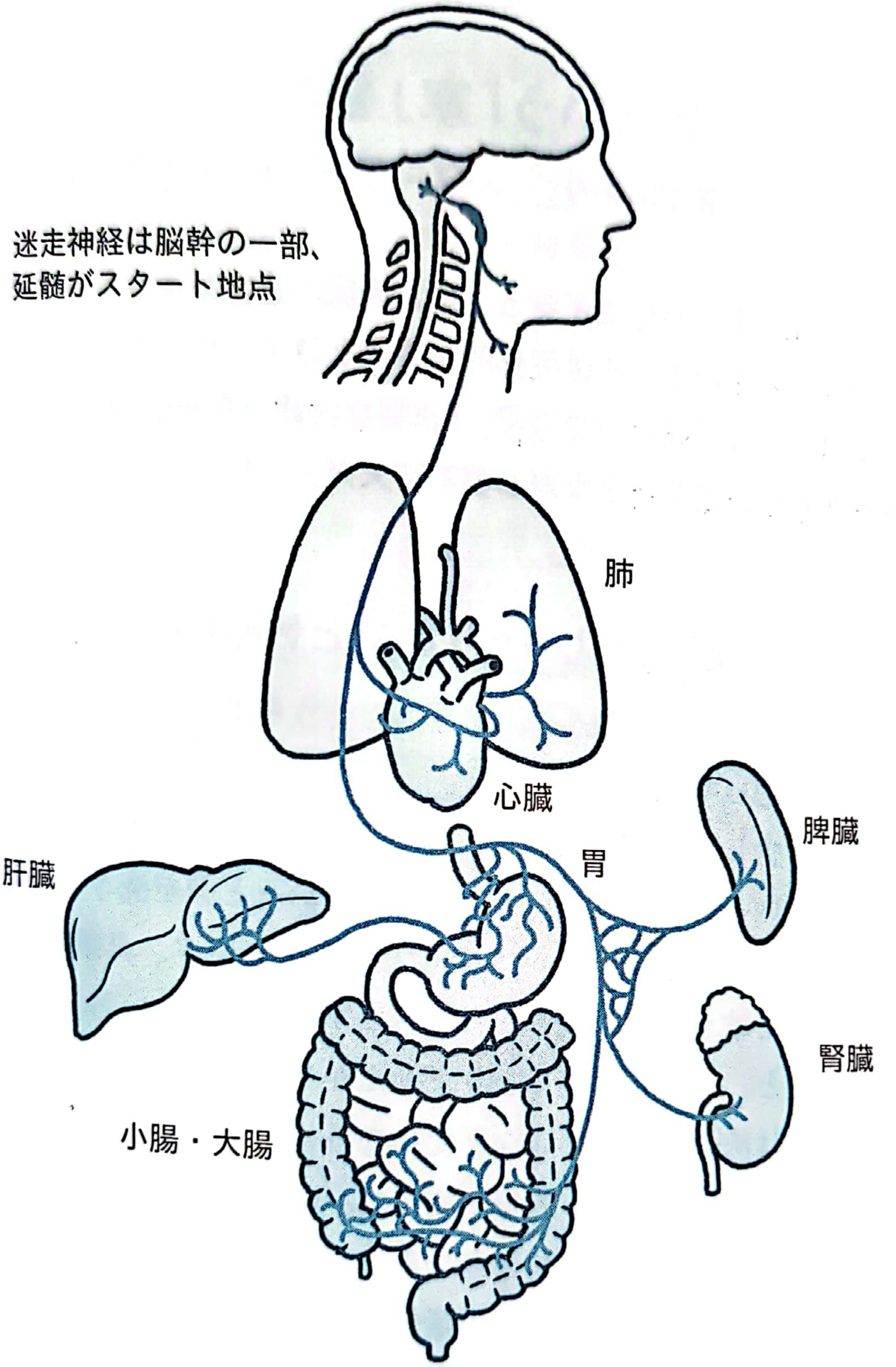
迷走神経が活性化すると、相対的に交感神経の活性が落ち、血管の拡張、血圧の低下、心拍の鎮静化、ストレス反応や炎症反応の緩和、痛みの軽減、睡眠の質の向上、消化・吸収の改善、免疫力アップなどが起こります。

いかがでしょうか。放っておくと交感神経優位に傾きがちな現代人が、なぜ迷走神経の活性度を意識的に高めたほうがいいのか、なぜ迷走神経が現代人にとって健康の鍵といえるのか、おわかりいただけたのではないかと思います。

迷走神経は副交感神経を支配しているため、迷走神経の活性度も「心拍変動」から窺い知ることができます。

心拍変動の数値が自分のベースラインを下回ったら、交感神経が優位になりすぎているサイン。と同時に、迷走神経の活性度が低く、副交感神経があまり働いていないサインとも見なせるというわけです。

CamScannerでスキャン



脳と各臓器は神経線維で直接つながり、双方向で信号をやりとりしている。迷走神経はその調節を担っている。

CamScannerでスキャン

RECOVERY 13 自律神経

体という「家」を整える「ハウスキーピング・アイテム」とは?

ベーガル・トーンが上がると、脳と内臓の連携がよくなり、心身の健康度が上がる。その具体的な方法とは? ベーガル・トーンを上げるには「呼吸法の習慣」「良質な睡眠を得る習慣」「栄養を満たす食事習慣」の3つが必要不可欠だ。

なぜ「歌う」「おしゃべりする」と気持ちいいのか

迷走神経は脳の延髄から始まり、ちょうど目元、耳元、喉元のあたりを通っています。

ここで少し想像してみてください。緊張や焦り、不安で心がざわついているとき、冷たい水でバシャバシャと顔を洗うと気持ち落ち着きませんか? あるいは少し大きな声を出す、鼻歌を歌う、カラオケで歌う、友だちとおしゃべりする、心地いい音楽を聞くなどすると、気持ちが軽くなりませんか?

これらは決して気のせいなどではありません。冷たい水は目元など顔面を刺激します。声を出すには、喉を使います。心地いい音楽は耳から入ります。つまり、**これらの動作は、目元や喉元や耳元に集まっている迷走神経の活性度を上げる**ということ。だから副交感神経が優位になり、気持ちが落ち着いたりラクになったりするのです。

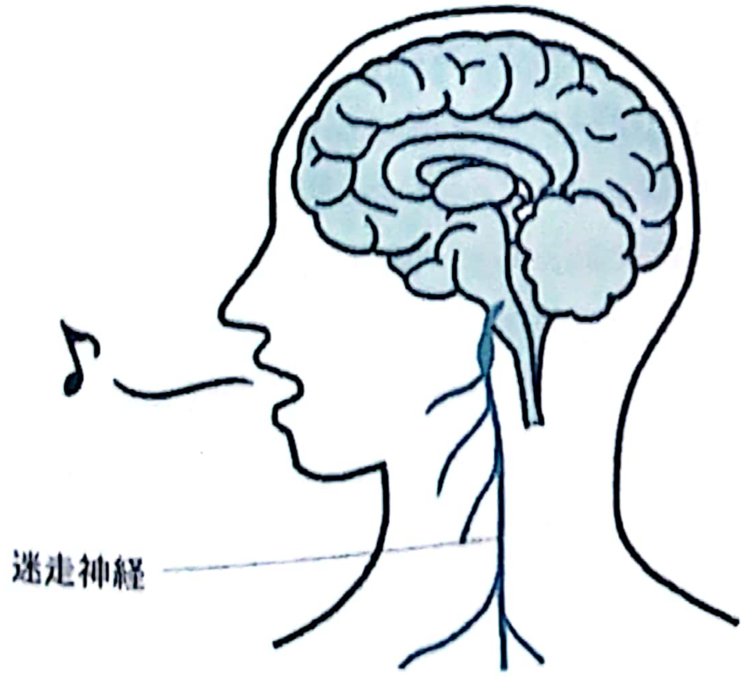
アメリカのメジャーリーグベースボールの中継などを見ていると、ガムを噛んでいる選手をよく見かけます。**ガムを噛むという行為もベーガル・トーンを上げる**方法の1つです。

CamScannerでスキャン

スタンフォード大学の野球部選手たちも、ネクストバッターズサークルに入り次の打順を待っているときにガムを噛むと、気持ちが落ち着くと言います。

実際には、バッターズサークルにいるときは、相手投手のことをじーっと見てタイミングを合わせる練習をしているので、ほとんど口を動かしていません。でも、バッターボックスに入り投手が投球動作に入るまでは、自分を落ち着かせるために口を動かしているようです。テレビではその場面しか映らないので「選手たちはいつもガムを噛んでいて、マナーが悪い」と思われがちですが、実はベストパフォーマンスを発揮できるよう、いろいろ工夫して試合に臨んでいるのです。

ベーガル・トーンを簡単に上げるには



歌う、音楽を聞くなど目元、喉元、耳元を刺激する行為によって迷走神経が活性化され（＝副交感神経のスイッチが入る）、自律神経のバランスを整えてくれる。

健康の3大条件「呼吸」「睡眠」「食事」

冷たい水で顔を洗う、声を出す、心地いい音楽を聞く。実は、これら以上に効果的にベーガル・トーンを上げる方法があります。

その筆頭は、「呼吸」です。**呼吸は自律神経と強く関連しているため、ベーガル・トーンを上げるような呼吸法を取り入れることで、副交感神経がきちんと働く体にしていける**のです。

また、睡眠や食生活などの日常習慣も、ベーガル・トーンに大きく影響します。

ベーガル・トーンが上がると、脳を介して呼吸のリズムと心拍のリズムが共鳴し、心拍が安定していきます。それに伴い、血管の拡張、血圧の低下、ストレス反応や炎症反応の緩和、痛みの軽減、睡眠の質の向上、消化・吸収の改善、免疫力アップなどが起こります。

なぜそうなるのかというと、**ベーガル・トーンが上がることで、脳と心臓のコミュニケーションがスムーズになる**からです。すると心身の緊張・興奮をもたらすドーパミンやノルエピネフリン、コルチゾールの分泌は抑えられ、心身の緩和・鎮静をもたらすセロトニン系の分泌が促されるのです。

英語では、人体を「家」になぞらえて、健康を維持する手法を取り入れることを**「ハウスキーピング」**と表現します。掃除機や雑巾、洗剤、ワックスなど各種ハウスキーピング・アイテムがあるように、体をハウスキーピングするアイテムにもいくつか種類があります。

これから「呼吸」「睡眠」「食事」の３つに大きく分けて、体のハウスキーピング・アイテムを紹介していきます。何かとストレスが多い中でもきちんと副交感神経が働くよう、ベーガル・トーンを上げる生活習慣を身につけていきましょう。

CamScannerでスキャン

ベーガル・トーンは心拍変動に表れます。心拍変動の数値が、今までの自分のベースラインを上回ることが増え、ベースラインが底上げされてきたら、日常習慣を改善した効果が表れているということ。ベーガル・トーンが上がり、副交感神経がしっかり働く体へと整えられていると見なせます。

かかりつけ医との信頼関係は重要

本書は、スタンフォード大学で日々、選手たちの健康管理にあたっている私が、専門医と協力して積み重ねた臨床経験や、脳科学者と協力して行なった研究を元に実践を繰り返した結果、得られたノウハウをまとめたものです。

しかし、私はみなさんと直(じか)に接し、体調を見ることはできませんから、かかりつけの医師と良好な関係を築くことは、とても大切です。そのうえで呼吸法を取り入れれば、より効果的に健康な生活を叶えていけるでしょう。

たとえば慢性的な高血圧の人には、塩分を控える、しっかり睡眠をとるなど生活習慣の見直しが必要です。すでに医師の指導を受けている人もいらっしゃるかもしれません。

血圧が上がると「圧受容体」というセンサーが働き、血圧を下げようとします。その働きにも迷走神経が関わっています。呼吸法で不健康になることはありえませんから、医師の食事・生活習慣の指導を受けつつ、ベーガル・トーンを上げる呼吸法を毎日のルーティンに取り入れない手はないでしょう。

CamScannerでスキャン

RECOVERY 14 呼吸

呼吸法のポイントは「息を吐ききる」こと

現代人は日々ストレスに追われ、「息を吸ってばかりで吐くことを忘れている」人が多いと考えられる。したがって、呼吸法といっても「たくさん吸えばいい」というものではない。しっかり息を吐いてこそベーガル・トーンが上がり、心身に落ち着きがもたらされる。

息を「吸ってばかり」の現代人

呼吸法の基本は、息を「しっかり吐ききること」です。

先にもふれたとおり、自律神経は、息を吸うときには交感神経が優位になり、息を吐くときには副交感神経が優位になります。この「呼吸性洞性不整脈」（RSA）と呼ばれる現象は、心拍の揺らぎ（心拍変動）の一因です。

息を吸って心拍が上がっても、きちんと吐いて心拍が落ち着く、これが繰り返されるならば問題はありません。

しかし、さまざまなストレス要因にさらされ、常に緊張を強いられがちな私たちは、交感神経が優位に傾きがちです。

いつも呼吸が浅く速く、「吸う」ほうが多いため、無自覚のうちに「しっかり息を吐く」ということがおざなりになっています。つまり、**現代社会に生きる私たちのライフスタイルでは、知らず知らずのうちに、副交感神経が優位になるチャンスが少なくなっている**のです。

物事の移り変わりが非常に速く、ますます競争が激しくなって

CamScannerでスキャン

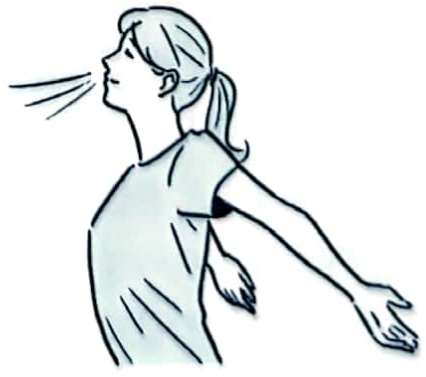
いるのが現代です。よく「息をつく間もないほど忙しい」なんて言いますが、まさにそのとおりですね。

ともすれば息を吸うばかりで、ハーッと息を吐いて落ち着くチャンスが少ない。息を吸うと交感神経が優位になって心拍が上がるので、「息をつく間もないほど忙しい」というのは、「心拍が落ち着く間がない」ということでもあります。

無意識の呼吸だけでは、副交感神経が優位になりづらい。そんな私たちには、「意識の力」が必要です。体にいいことを、意識して習慣化するということです。ベーガル・トーンを上げ、**副交感神経を優位にするチャンスを増やす呼吸法**を、ぜひ今後の新習慣としてください。

呼吸と自律神経の関係性

不安な状態		リラックスした状態
・人間関係のストレス ・競争のストレス ・仕事のストレス ・情報過多のストレス		
浅く速い 息を吸ってばかり	呼吸	深くゆっくり
交感神経優位	自律神経	副交感神経優位



CamScannerでスキャン

二酸化炭素は「呼吸のゴミ」ではない

一般的には「無駄」「有害」「ゴミ」と思われがちな二酸化炭素は、実は、体内の細胞に酸素を供給する際に必要不可欠な物質。「しっかり吐ききる」正しい呼吸法によって、二酸化炭素不足を防ぐこともできる。

二酸化炭素不足で「酸欠」になる

日常的に行なう呼吸法では、息を「吸うこと」よりも「吐ききること」が重要です。それは、息を意識的に吐くことでベーガル・トーンが上がり、副交感神経が優位になるからですが、実はもう1つ重要な理由があります。体内の二酸化炭素が足りなくならないようにするためです。

二酸化炭素というと、吸い込んだ空気から酸素を取り出した後に吐き出すべき「ゴミ」のように捉えられがちですが、実は体内で非常に重要な役割を果たしています。**私たちの体を構成する細胞は、二酸化炭素の助けなしでは、うまく酸素を取り込めない**のです。

肺の中で空気中から取り出された酸素は、赤血球中のヘモグロビンと結合し、血流に乗って体内をめぐります。行く先々で酸素は細胞へと取り込まれるのですが、運搬役であるヘモグロビンと酸素があまりにも強く結びついていると、細胞への酸素の取り込み効率が悪くなってしまいます。

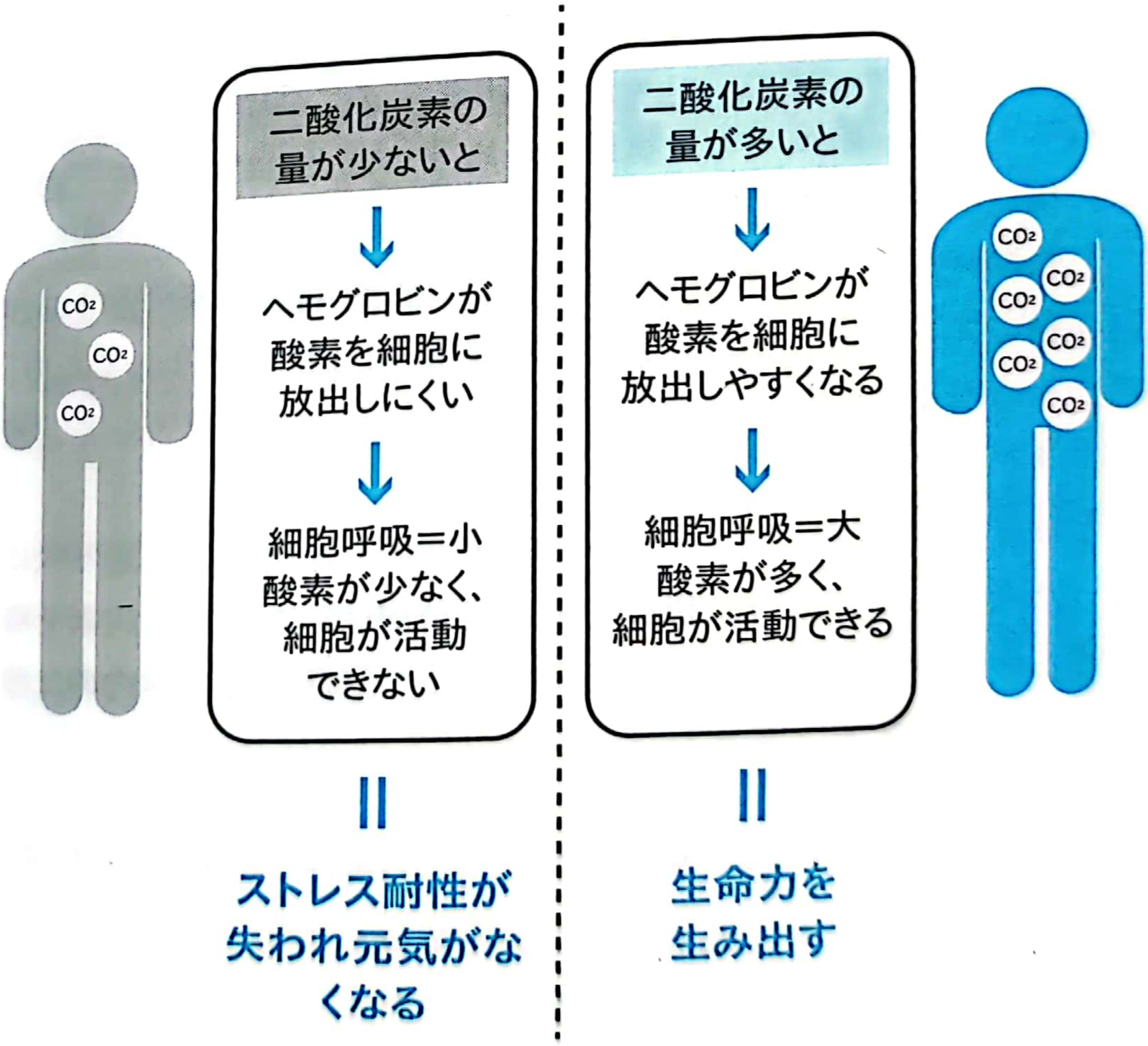
そこで大事な役割を果たすのが、同じく赤血球中に含まれ、血

CamScannerでスキャン

流に乗って体内をめぐっている二酸化炭素です（厳密には少し形を変えた二酸化炭素なのですが、ここでは説明を割愛します）。

二酸化炭素には、赤血球中のpHを下げる作用があります。すると、ヘモグロビンは酸素を手放しやすくなり、酸素がより多く、効率的に細胞に取り込まれるようになるのです（細胞内に酸素が取り込まれ、二酸化炭素が排出されることを「細胞呼吸」といいます）。これを**「ボーア効果」**と呼びます。

ボーア効果とは



CamScannerでスキャン

少し難しい話になってしまいましたが、二酸化炭素は、決して吐き出されるだけの「ゴミ」ではないということです。

「たくさん吸い込めばいい」の勘違い

私たちの無意識の呼吸は「より回数を多く、より多く吸う」に偏りがちです。しかし**ベーガル・トーンを上げるためにも、二酸化炭素欠乏を避けるためにも、「より回数を少なく、より多く吐く」ことが重要**です。

一般的に呼吸では酸素ばかりが重要視され、空気は「吸えば吸うほどいい」と思われがちです。空気を多く吸い込むことが「深い呼吸」と思われている節もあるのではないでしょうか。

でも実際には、息を吸いすぎると息苦しく、頭がクラクラしてくるはずです。極度の緊張状態などに陥ったときに起こる「過呼吸」などは、その典型例です。

交感神経が急激に過剰に優位になり、息を吸い込みすぎるのが過呼吸です。すると相対的に体内の二酸化炭素が足りなくなり、細胞への酸素の取り込み効率が悪くなってしまう。息苦しく、頭がクラクラするのは、そのためです。

とっくに廃(すた)れている手法ではありますが、かつては、過呼吸に陥った人の口にビニール袋を当て、自分が吐いた二酸化炭素を吸わせるというのが一般的な対処法でした。**過呼吸では体内の二酸化炭素が不足する**と考えれば、うなずける話ではないでしょうか。

「1分間に6回以下」の呼吸で脳の認知機能も上がる

緊張状態になると、人は交感神経が優位になることで心拍数が上がり、その結果、呼吸の回数も多くなります。

呼吸の回数が増えれば、取り込める酸素量も増えると思われるかもしれませんが、実は逆であるというのは、もうわかりますね。

CamScannerでスキャン

呼吸回数が増えると、体は酸素の代謝（酸素を血流に乗せて肺から全身に行き渡らせ、細胞に取り込むこと）に苦労します。ゆっくりした呼吸のほうが、酸素を効率的に全身に行き渡らせやすいのです。

現に、呼吸頻度を下げると、呼吸回数に対する代謝効率が目に見えて上がったという実験結果もあります。また、認知機能が上がる、うつ症状が軽減される、トラウマへの耐性が強くなるといった効果も報告されています。**脳には酸素が大量に必要ですから、酸素がより効率的に取り込まれることで脳機能が上がる**というのも不思議ではありません。

呼吸頻度と、呼吸回数に対する酸素の代謝効率

- 1分間に 20 回の呼吸：酸素の代謝効率 50%
- 1分間に 12 回の呼吸：酸素の代謝効率 75%
- 1分間に 6 回の呼吸　：酸素の代謝効率 85%

CamScannerでスキャン

RECOVERY

16 呼吸

呼吸は「口から吸う」ではなく「鼻から吸う」であるべき理由

口は「飲食のためにつくられた器官」であり、呼吸には適さない。呼吸のためにつくられた「鼻」で呼吸すれば、外気に含まれるチリ、菌やウイルスが侵入しづらくなる。肺で酸素と二酸化炭素がガス交換される際に欠かせない一酸化窒素も、鼻呼吸によってつくられる。

同じ「息を吸い込む」でも大違い

口呼吸にすべきか鼻呼吸にすべきか、結論からいえば、断然、鼻呼吸です。あくまでも口はものを食べるところであり、鼻こそが呼吸のためにつくられた器官なのです。

まず、鼻には細かい毛がびっしり生えており、空気の通り道も細いですね。口から吸い込む空気を100とすると、鼻から吸い込む空気は50ほど。この鼻の構造が、**空気中に含まれる細かいチリや一部の細菌・ウイルスの侵入を防ぐ役割を果たしている**のです。

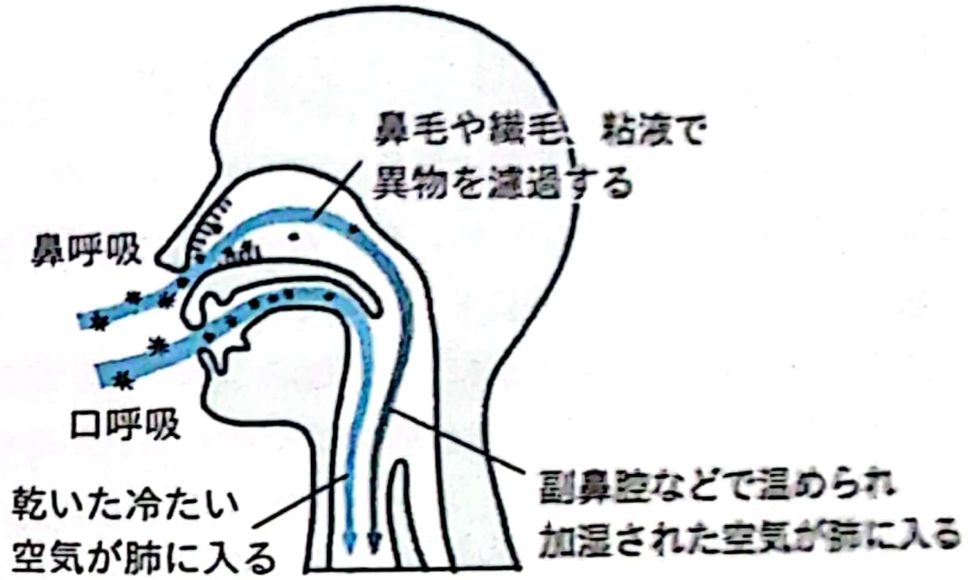
口からも空気は吸えますが、難点は、空気の通り道が大きいうえに鼻毛のようなフィルターがないこと。まるでザトウクジラが大量の水と一緒にプランクトンや小魚を飲み込むように、チリや細菌・ウイルスもろとも吸い込んでしまうのです。そのため、口呼吸だと風邪を引きやすいともいわれます。

さらにもう1つ、鼻呼吸には重要な作用があります。

鼻呼吸をすると、鼻の奥のほうの「副鼻腔（ふくびくう）」の粘膜で**「一酸化窒素」**がつくられます。空気は気管支の末端に膨大にある「肺胞」

に送り込まれ、ここで空気中の酸素と二酸化炭素のガス交換が行なわれます。そこで必要になるのが、肺胞を拡張する作用がある一酸化窒素なのです。

つまり、**鼻呼吸ならば、酸素の「材料」となる空気と、酸素をつくる「ツール」である一酸化窒素を、セットで肺に送り込める**ということ。鼻呼吸時の一酸化窒素の産生量は口呼吸の6倍。ひと呼吸あたりの肺への酸素吸収量は口呼吸より10～15%多いという実験データもあります。同じ空気を吸い込むのでも、口呼吸と鼻呼吸とでは、呼吸の質が格段に違うのです。



10日間、「口呼吸だけ」で過ごした結果は？

鼻呼吸に関しては、こんな興味深い実験の報告もあります。シリコンバレーに住む健康ジャーナリストのジェームズ・ネスター氏は、スタンフォード大学での実験に参加し、自分の鼻にシリコンを詰め、10日間を過ごしてみました。すると心拍変動の低下、高血圧、さらにはメンタルフォグ、つまり頭にモヤがかかったようになって仕事に集中できないなどの症状が表れたといいます。

CamScannerでスキャン

RECOVERY

17 呼吸

「4秒で吸って、6秒で吐ききる」を、「お腹に力を入れて」繰り返すだけ

ベーガル・トーンを上げる呼吸法「IAP 呼吸法」には、お金も器具もいっさい不要。必要なのは「1日5分程度の時間」と「毎日、行なうこと」だけ。それでいて、ベーガル・トーンを上げて副交感神経を優位にし、心身に落ち着きをもたらす効果は絶大。

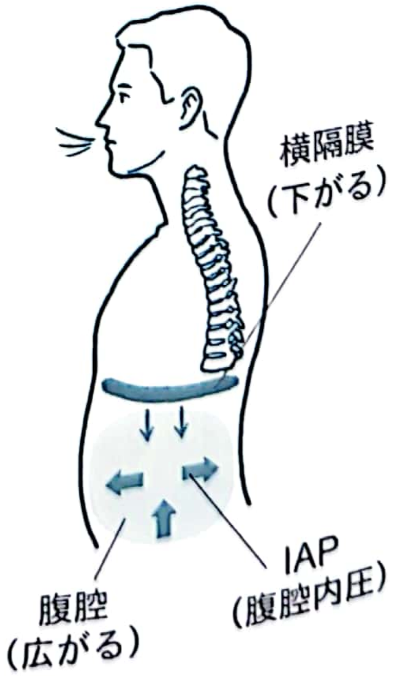
意識してほしいのは「この2点」だけ

ここまで、呼吸法に関する基礎知識を入れていただいたところで、スタンフォード大学で用いられ、**ベーガル・トーンを効果的に上げる「IAP 呼吸法」**の実践法を見ていきましょう。

必ず意識したいのは、「お腹をふくらませたまま（腹圧をかけたまま）息を吐くこと」。次の2点の要領で行ないます。

1 息を吸うときは鼻から吸い、お腹をふくらませるように（風船のように）すること。息を吸っている後半には、胸も上がってきます。吸う時間の目安は4秒間。

2 息を吐くときは、無理なくゆっくりと、お腹に圧がかかっているのを感じながら吐いていきます。吐いている途中で多少、お腹がへこんできて、開いていた肋骨がお腹の内側に向かって閉じていきます。吐く時間の目安は 6 秒間。



CamScannerでスキャン

息を吐くときは、口から吐いてもいいのですが、鼻から吐いたほうが、吐く速度をコントロールしやすいのでおすすめです。

4秒吸って、6秒吐くという秒数設定は、「ちゃんと吐く練習」をするため。日ごろ「吸う」ばかりになりがちな現代人は、やはり吐く秒数を長くしたほうがいいのです。

より効果を上げ、継続するコツ

IAP呼吸法にはお金も道具もいっさい不要で、必要なのは**「1日5分程度の時間」を「毎日、続けること」**だけ。それでいてベーガル・トーンを上げる効果は絶大です。

いつ行なってもいいのですが、おすすめの時間帯は、長い会議や仕事が一段落した後、そして寝る前です。これらのタイミングにこの呼吸法を行なうことでストレスがいったんリセットされれば、もうひとがんばりもできますし、夜は健やかな入眠が促されます。

呼吸の秒数は、心拍変動の推移も参考にしながら、その時々の自分の状態に合わせて調整してもいいでしょう。

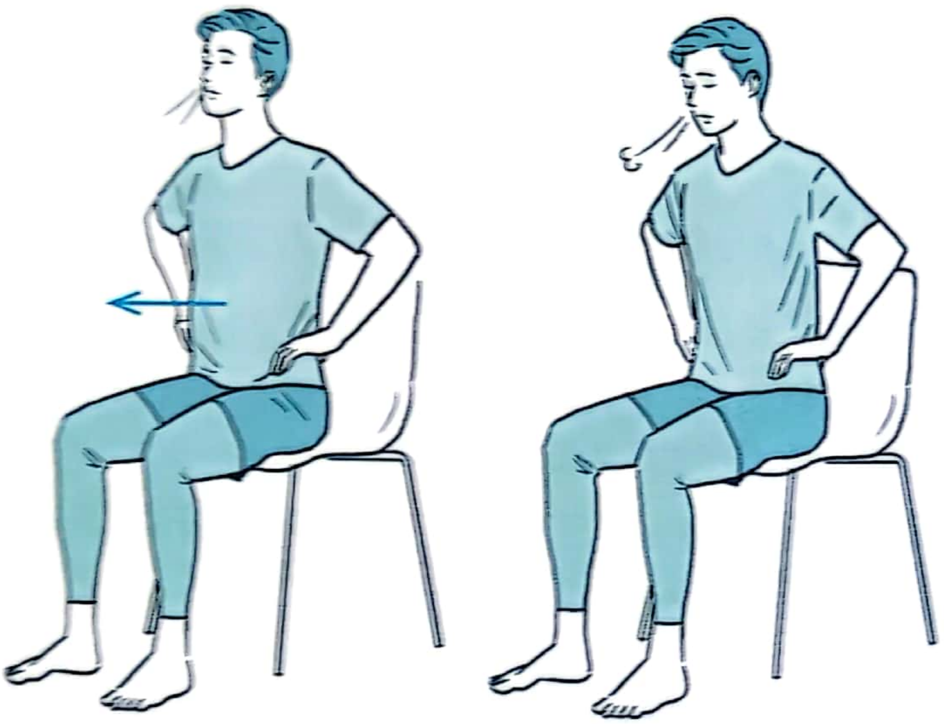
心拍変動が自分のベースラインを下回り、交感神経が優位になりすぎていると見られるときや、特にストレスを感じているときは、5秒かけて吸うことすら難しいかもしれません。横隔膜も緊張しっぱなしなので、呼吸がハッハッハッと浅く速くなり、ゆっくりした呼吸がしづらいのです。

たとえば、**通勤電車で気持ちがギスギスしたときや、家事や子どもの世話に追われてイライラしているときには、「吐くほうをいっそう長く」と意識する**といいでしょう。

特にストレスを感じていないときは、「5秒吸って5秒吐く」くらいでもかまいません。

CamScannerでスキャン

IAP呼吸法の行ない方



❶椅子に腰かける。

❷4～5秒かけて、お腹をふくらませながら、ゆっくりと鼻から息を吸う。

❸腹圧をかけたまま、肋骨下部を引き下げるように意識して、5～6秒かけてゆっくりと鼻から息を吐く。

❹②～③を繰り返す。

*1日1回、トータルで5分程度、行ないます。

また、「肋骨下部を引き下げる」というのがうまくできない方は、壁を使って行なうバリエーションを試してみてください。

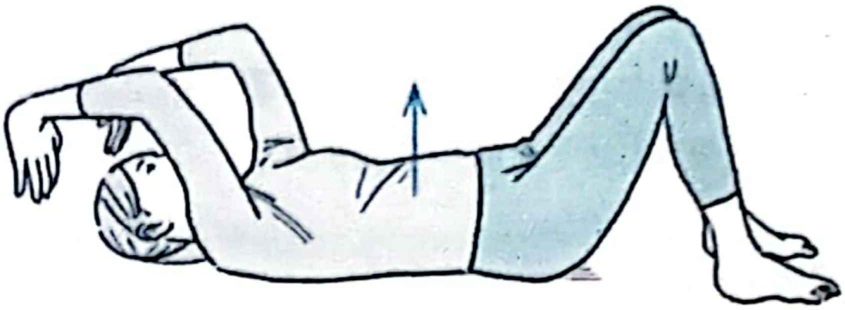
腕で壁を押しながら呼吸法を行なうことで、肋骨下部を引き下げる感じがつかめるでしょう。

CamScannerでスキャン

肋骨下部を引き下げる IAP呼吸法バリエーション

❶頭を壁に向けて仰向けになる。

❷両手を上げて壁につき、ひじの角度がほぼ直角になるように体の位置を調整する。



❸4～5秒かけて、お腹をふくらませながら、ゆっくりと鼻から息を吸う。

❹腹圧をかけたまま、両手で壁を軽く押すようにしながら、5～6秒かけてゆっくりと鼻から息を吐く。

❺いったん両手をゆるめ、お腹をふくらませたまま、4～5秒かけて鼻から息を吸う。両手で壁をグーッと押すようにしながら、5～6秒かけてゆっくりと鼻から息を吐く。これを繰り返す。

*1日1回、トータルで2分程度、行ないます。

RECOVERY

18 呼吸

「がんばりすぎ」の人ほど一気にダウンしやすい

完璧主義者は、体の声を聞かずに無理を重ねがち。しかし「適度に休む」ということをしない日々が続くと、やがては体のストレス対処システムが限界に達する。すると不眠、倦怠感、無気力感に襲われるなど急激に調子を崩してしまう。

「完璧主義」の人は要注意

「がんばりすぎ」は、常に交感神経優位の状態を生み出します。やがて**体のストレス対処システムが限界に達すれば、心身ともに一気にダウンする**ことになってしまいます。

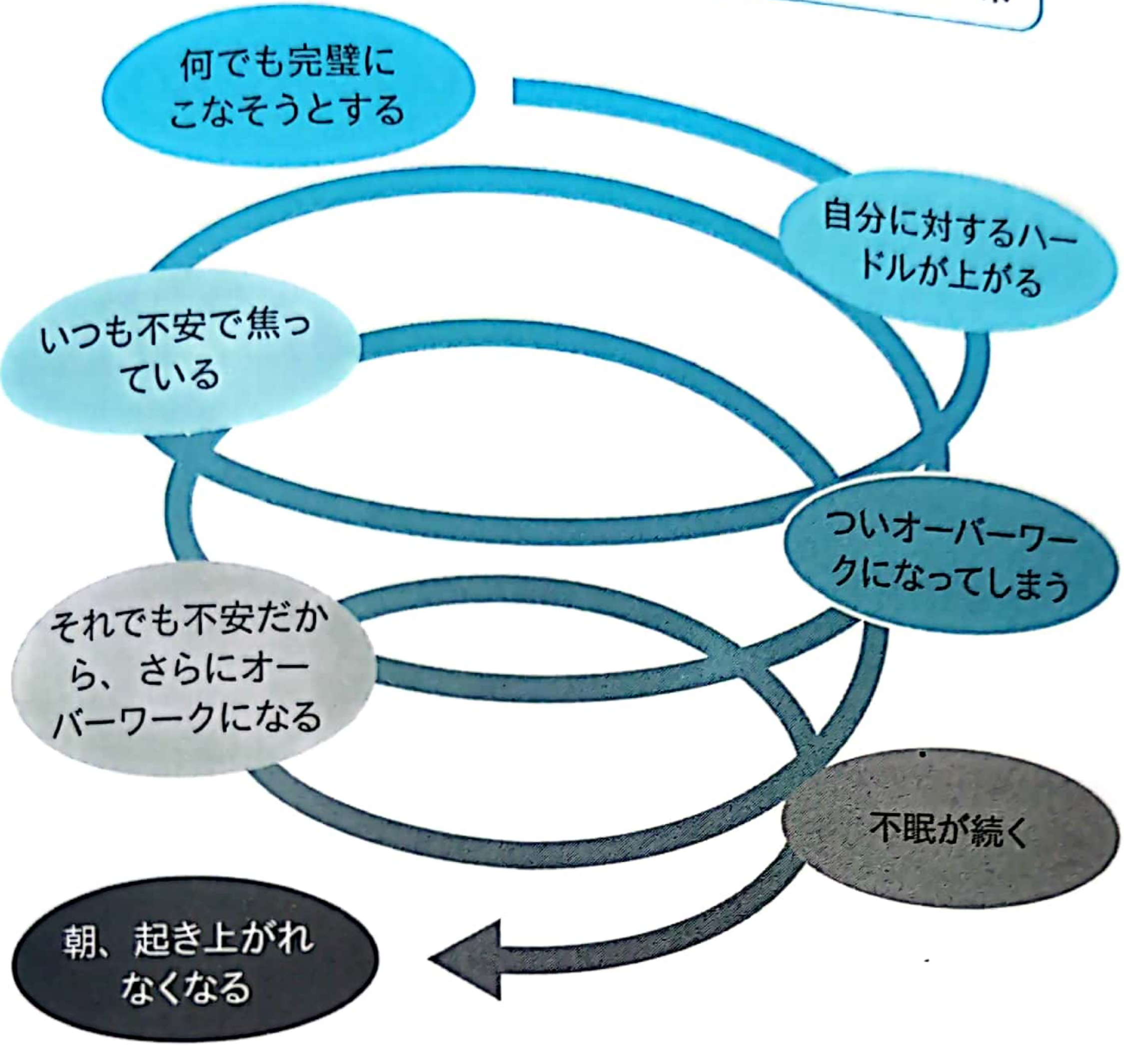
私が関わっているスタンスフォード大学の水泳部でも、学業と練習を両方とも完璧にこなそうとしていた選手が絶不調に陥るケースをいくつか見てきました。

学生の本分として、大学の講義には欠かさず出席する。講義が終わったら、ひと息つく間もなくプールに直行してハードな練習に勤しむ。練習後は夕食もそこそこに済ませて寮に戻り、夜遅くまで大学のレポート課題などに取り組む。

さらにスポーツ選手というのは、競技に不安が生じると、つい余分にトレーニングしてしまうものです。夕食後に1時間ほどバイクを漕ぎ、汗を流すために熱いシャワーを浴び、運動すると小腹が減るので夜遅くに食べ……。

結果として**確保できる睡眠時間は4～5時間程度、といってもなかなか寝つけないために、実質的な睡眠時間はそれ以下**という

「がんばりすぎ」の人が陥りがちな悪循環



ケースも珍しくありませんでした。

生真面目な選手ほど、学業においても練習においても、すべてを完璧にこなそうと、がんばりすぎてしまいます。

現に、夜、寝つけないという選手のコルチゾール値を測ると、非常に高い値が出る。いろいろなストレスに対処するために、体が大量にコルチゾールを分泌しているわけです。

「ちゃんと休むんだよ」と口を酸っぱくして言っても、そういう選手は、「はい、わかってます」と返事だけはいいのですが、やはり、さらに自分を追い込んでしまいます。

「不眠」に始まり、「朝、起き上がれない」に至る

その結果、**まず表れるのは不眠**です。これは、コルチゾール値が高いままで、メラトニンの分泌が抑えられ、スムーズな入眠が制御されてしまうためです。

この段階を過ぎると、**次に表れるのは、異常なだるさと無気力**です。こうなって初めて、「夜、なかなか寝つけない。寝ついても1、2時間おきに目が覚めてしまう」「朝、体が重くて、起き上がることすらできない」と深刻な表情で相談してくるのです。

そこで私が取り組むのは、まず、徹底的に生活習慣を見直すことです。勉強時間、練習時間、食生活、1日のルーティン、すべてにおいてカスタムメイドの改善メニューを組み立てます。細かいメニュー内容は個人で異なりますが、どの選手に対しても、最初に指導するのが「呼吸の練習」です。

長い間、ずっと緊張していた選手にとって、まず重要なのは「ちゃんと呼吸できているか？」という点であり、**呼吸の練習によって副交感神経がちゃんと働くようにする**ことだからです。

絶え間ないストレス状態に置かれると、交感神経が常に優位になります。すると、アップアップと息を吸いっぱなしのような状態になります。

これは、横隔膜をゆるめて息を吐き、リラックスすることができなくなっているということ。すると実は脳まで緊張し、結果として心身の緊張状態が続くことになるのです（横隔膜と脳の関係については、次項で詳述します）。

そういう状態の体には、まず「息を吐ききる」という練習が効果てきめんというわけです。私が指導した数名の水泳選手も、これで生活習慣改善の効果が表れやすい土台が整い、短い期間でみるみる回復していきました。

CamScannerでスキャン

私がスタンフォード大学で指導している呼吸習慣

スタンフォード大学では、ここ数年、多くの組織が協力して「ストレス状態にあるとき、どのような呼吸リズムならば、いち早く呼吸を整え、いつもの自分に戻れるのか」を研究してきました。

まだ実験初期の段階ではありますが、「息を2回吸い、1回で吐ききる（2in-1out）」の呼吸リズムを、ほんの2～4回繰り返せば呼吸が整うというデータがそろってきています。

こうした実験データから、学生たちには、次のように指導しています。

- **瞑想など心身を休めるセッション中は、「5秒吸って、5秒吐く」呼吸にする。**
- **呼吸は生活の一部であることから、日常生活でも「5秒吸って、5秒吐く」呼吸を心がける。**
- **ストレスを感じているときは、「4秒吸って6秒吐く」呼吸を2分間、行なう。**
- **いつもより強いストレスや極度の緊張を感じたときは、「2回吸って、1回で吐ききる」呼吸を2～3回、行なう。**

CamScannerでスキャン

RECOVERY 19 呼吸

「生理的ため息」で瞬時に緊張を鎮める

呼吸に関わる横隔膜の働きを支配する「横隔神経」は、脳と直にコミュニケーションをとっている。呼吸を通じて「横隔神経→脳」の連携にアプローチすれば、素早く呼吸を落ち着かせ、緊張のあまりたかぶった神経なども鎮静化できる。

横隔膜と脳を結ぶ「横隔神経」に注目すべき理由

今までお話ししてきた迷走神経に加えて、もう1つ、呼吸との関係が深い神経があります。それは**「横隔神経」**と呼ばれる神経で、その名のとおり「横隔膜」を支配しています。

横隔膜という部位が何をするところか、ご存じでしょうか。横隔膜は肺の下にくっついている膜状の筋肉です。息を吸うと、横隔膜がギューッと下に押し下げられ、胸のスペースが広くなることで肺に空気が入ります。息を吐くと、今度は横隔膜がギューッと上に押し上げられ、胸のスペースが狭くなることで肺から空気が押し出されます。このように呼吸と連動して動くことから、横隔膜は俗に「呼吸筋」とも呼ばれます。

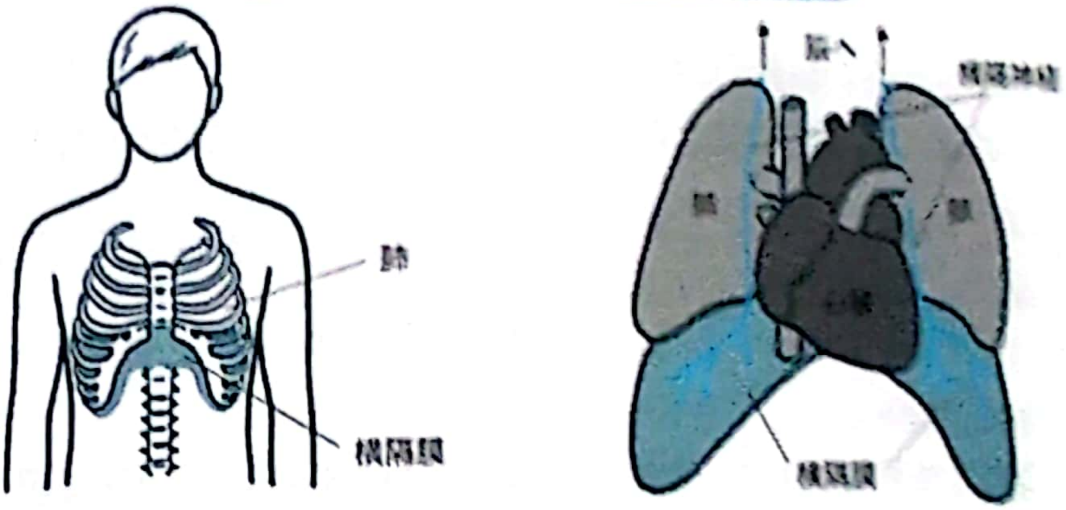
ただし、横隔膜が重要なのは、単に、呼吸の際に上下によく動いたほうが呼吸しやすいから、だけではありません。**横隔膜を支配している横隔神経を通じて、体の状態が脳に伝わる**からなのです。

横隔神経は、横隔膜と脳をダイレクトにつないでいます。**横隔膜の状態の情報を直に脳に送ることで、横隔神経は横隔膜の動き**

を素早く調整してくれます。

たとえば、全速力で走ると呼吸が速くなりますね。当然、横隔膜も素早く上下し、横隔神経を通じて「体を動かしている」という情報が脳に伝わります。逆にゆっくりした呼吸をしていると、横隔神経を通じて「落ち着いている」という情報が脳に伝わるわけです。

横隔膜の所在地と横隔神経



では、連日ストレス状態だと、どうなるでしょうか。呼吸が浅く、速くなり、横隔膜の動きも速くなります。すると、「横隔膜の動きが速くなっている」という横隔神経からの情報を察知した脳が、それらを「ストレス」と感知し、コルチゾールやエピネフリン、ノルエピネフリンなどのストレス物質を分泌させます。

厄介なことにこれらの神経伝達物質やホルモンは、「よし、やるぞ！」と自分でかけているいいストレスと、外の環境からかかっている悪いストレスを区別するわけではなく、すべて1つのストレスとして対応していきます。無意識のうちに呼吸の回数が増え、横隔膜の動きが速くなれば、神経はその情報を脳に送り、ストレスとして対応するのです。

CamScannerでスキャン

しかし、プレッシャーによるストレスで、呼吸が浅く、速い状態が長期におよぶと、やがてコルチゾールやエピネフリンなどの分泌が止まり、ストレスに対処できなくなってしまいます。

今すぐ落ち着きたいときは「2回吸い、1回で吐ききる」

スタンフォード大学では、ここ近年、「呼吸」の研究が進められているのですが、私の研究仲間でもあるリサーチャーたちが、「生理的ため息」と呼んでいる現象があります。

- **子どもが泣くのをこらえたり、泣きやもうとしているときは、「2回吸い、1回で吐ききる」という呼吸リズムを繰り返す。**
- **ストレスを抱えている大人は、睡眠時に「2回吸い、1回で吐ききる」という呼吸リズムになる。**

この「生理的ため息」を意図的に取り入れれば、緊張などで息が上がっているときに、瞬時に呼吸を整え、気持ちを落ち着かせることも可能というわけです。

プレゼンやスピーチの前に緊張しているときや、何だかわからないけれど気持ちが焦って何も手につかないとき、体内では交感神経が優位になり、呼吸が浅く、速くなっています。

時間があれば、食事をする、飲み物を飲む、冷たい水で顔を洗う、ハミングする、人と話すなど、迷走神経を通じて副交感神経を優位にすれば、徐々に落ち着きを取り戻すことができるでしょう。

でも**時間がないのなら、横隔神経へのアプローチのほうが高い効果を期待**できます。あえてゆっくり2回吸い、1回吐く。「スー、スー(吸う)」「ハー(吐く)」というのを2～3セット繰り返します。この呼吸を取り入れると、心拍と呼吸が素早くレゾナンス（共鳴）

CamScannerでスキャン

し、呼吸が落ち着くと同時に、ザワザワと波立つ感情も収まります。

動揺して心ここにあらずの状態のとき、緊張のあまり気持ちが落ち着かないときなど、**自分が「今あるべき状態にない」ときに、横隔膜を通じて脳を正常な状態に戻し、感情を鎮めることができる**というわけです。

迷走神経と横隔神経を使い分ける

迷走神経は副交感神経を支配しており、迷走神経の働きを高める（ベーガル・トーンを上げる）ことで、副交感神経を優位に働かせることができます。

ただ、ベーガル・トーンを上げるというのは、たとえば、毎日、呼吸法を行なう、きちんと睡眠をとる、食生活を整えるなど、日々の習慣によって可能になることです。つまりベーガル・トーンには即効性がないため、ピンポイントのタイミングで瞬時に気持ちを落ち着かせることは難しいのです。

その点、横隔神経は即時、かつダイレクトに作用するため、瞬時に呼吸も気持ちも落ち着かせることができます。**日常習慣の中では迷走神経、即効性を求めるときは横隔神経にアプローチする、**というふうに覚えて使い分けるといいでしょう。

RECOVERY

20 睡眠

眠っている間、脳では何が起こっているのか

何のために眠るのか？ 「心身を休めるため」だけではない。浅く眠っている間、脳内ではシナプスが盛んにスパークし、神経回路の調整、強化、新設が行なわれる。私たちは、夜、眠るからこそ、新しいことを学習したり、アイデアを生み出したりできる。

覚醒時に学んだことは、睡眠中に定着する

睡眠の重要性は、単に「心身を休めること」だけではありません。もちろん明日の活力を養うという意味でも睡眠は非常に重要ですが、それ以外に、睡眠には大きな役割があります。

私たちの脳は、日中、さまざまな活動をしています。仕事のアイデアを練ったり、計画を立てたり、新しい知識や技術を学習したりしている。こうした**日中の脳の活動の調整、あるいは定着は、休息している間にしか行なわれません。**

睡眠中の脳内では、シナプスからシナプスへと神経伝達物質の放出と受け取りが繰り返され、既存の神経回路が調整・強化されたり、まったく新しい神経回路がつくられたりしています。

これを英語では**「ファイアー・トゥギャザー・ワイヤー・トゥギャザー（Fire together Wire together）」**と表現します。まるで鉄工所で火花を散らしながら溶接を行なうように、睡眠中の脳内ではシナプスがバチバチと盛んにスパークし、いくつもの神経回路の調整や補強、あるいは新規増設が起こっているというイメージです。

CamScannerでスキャン

睡眠中にシナプスは整理される

というわけで、私たちは、しっかり眠らないと、心身を休められないばかりか、ちょっとしたアイデアを実現に向けて練り上げることも、計画を着実に実行することも、新たな知識や技術を身につけることもできないのです。

「浅い眠り」の学習効果

脳は休息中にこそ学習する。これほど睡眠が重要となれば、睡眠不足がいかに毒となるか——人の成長や創造性、効率性を妨げる要因となるかも明らかでしょう。

そこで触れておきたいのが**「ウルトラディアン・リズム」**です。

まず、「サーカディアン・リズム」という言葉を聞いたことはあるでしょうか。

サーカディアン・リズムとは、1日の体内リズムのこと。人間の場合は約25時間のサイクルになっていますが、これを24時間に調整するのは太陽の光などの外的刺激です。こうして朝に目覚めて日中は活動し、夜に眠り、また朝に目覚める……というサイクルがつくられています。

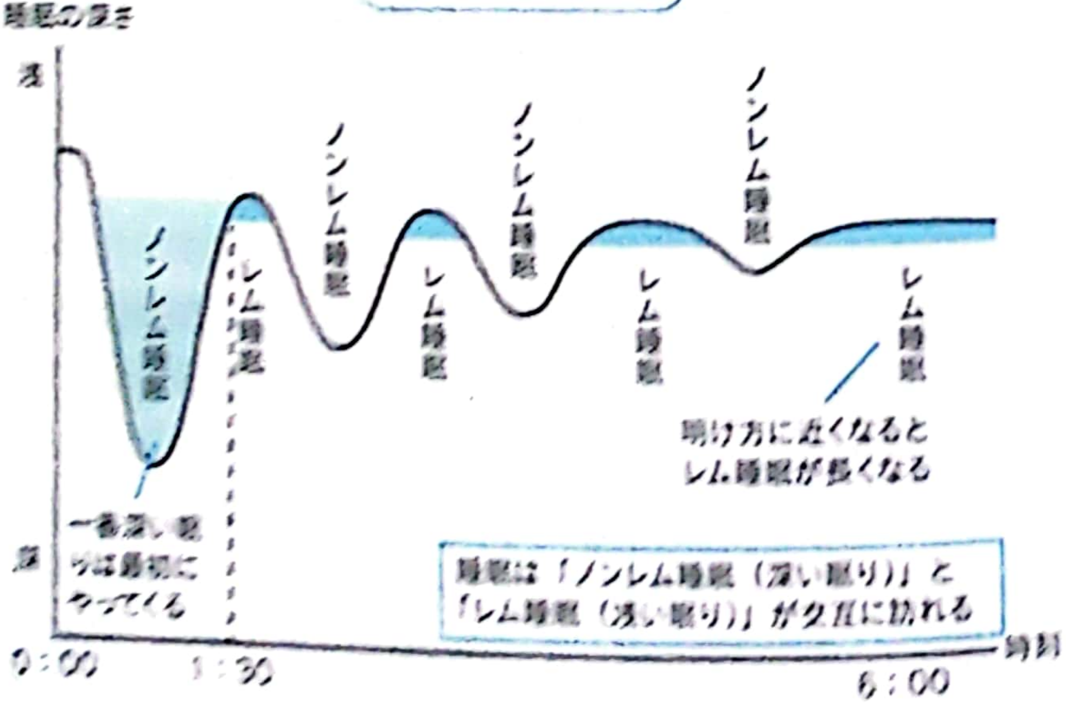
一方、**ウルトラディアン・リズムとは「90～100分の周期で起こる体内リズム」**のことです。

その代表が睡眠中の体内リズムです。睡眠は、寝入った直後にストンと深くなります。あとは90～100分間隔で「レム睡眠（浅い眠り）」と「ノンレム睡眠（深い眠り）」を繰り返しながら、朝方になるにつれて、ノンレム睡眠の深さが軽減し、徐々に浅い睡眠のほうが多くなっていきます。

そしてファイアー・トゥギャザー・ワイヤー・トゥギャザーが起こるのは、浅い睡眠の間なのです。

つまり**睡眠時間が短すぎる人は、脳内でシナプスがスパークし、新たな学習の内容が定着するチャンスが少ない**ということ。睡眠不足になりがちという人は、特に、夜はストンと寝つけるよう、そして6時間半～7時間半は睡眠をとれるように、生活習慣を調整する必要があるでしょう。

睡眠のリズム



レム睡眠とノンレム睡眠のパターンは約90分が1セットなので、睡眠時間は90分の倍数がよい。

仕事、勉強、スポーツの練習時間にも同じことがいえます。

人が集中して物事に取り組めるのは、このウルトラディアン・リズムの周期内です。練習中にいくらやってもうまくいかなかったけれど、15〜20分の休憩を入れて再びトライしたらできるようになっていたということも起きます。

「えっ！　奇跡的！」といった経験がある人も多いと思いますが、**休憩時間に新しい神経回路が補強、調整、あるいは新設されたということ**なのです。

この休息時間のキーとなるのが、静かに集中して脳を休めることなのですが、それはパフォーマンスを上げる１つの方法として、PART2で詳しくお話しします。

睡眠不足で太る？

日常的に睡眠不足だと、実は太る可能性も高くなります。眠らないだけ活動量が増えるのだから、やせるのではないかと思うかもしれません。たしかに消費エネルギーは多少、増えますが、逆にいえば、より多くのエネルギーを欲するということでもあります。

つまり、長く起きていれば、それだけ多く食べたくなるということ。しかも「甘いもの」や「炭水化物」が欲しくなるのです。**これは睡眠時間が短くなると「エネルギー不足になる」と脳が察知し、速やかにエネルギーになる糖質を求めるためです。**

消費エネルギーが増えた分だけ摂取すれば問題ないかもしれませんが、たいていは食べすぎてしまうものです。結果的に睡眠不足では摂取エネルギーが過多になりがちであり、太る可能性が高くなるというわけです。

CamScannerでスキャン

RECOVERY 21 睡眠

睡眠不足の脳では、「視覚と脳のコミュニケーション障害」が起こっている

神経回路の調整・強化・新設は「眠っている間」に行なわれるという睡眠の重要性からすれば、睡眠不足の弊害は言うまでもない。実際、睡眠不足の脳は、脳しんとうを起こしている脳と同等の機能不全状態であると示す実験データもある。

侮ってはいけない睡眠不足のダメージ

睡眠不足の脳では、視覚と脳のコミュニケーションに障害が起こっています。どういうことかというと、**目に映っているものの速度や位置情報を正確に捉えられなくなる**のです。

ピッチャーが投げたボールを「脳しんとうを起こしているバッター」と「睡眠不足のバッター」が打とうとしているところを思い浮かべてみてください。

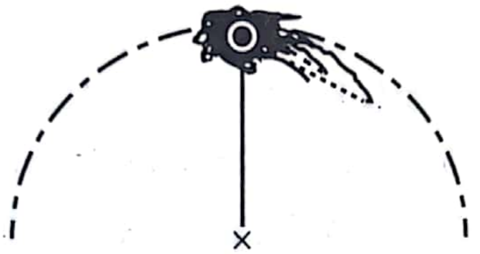
脳しんとうのバッターは「タイミング」が合わずに空振りする可能性がある。睡眠不足のバッターは上下という「位置関係」が合わずに空振りする可能性がある。そんな結果が、バーチャルな実験で出ているのです。

この実験データからも、睡眠不足の脳は視覚とのコミュニケーションがうまくとれていない状態、つまり目からの情報を正確に処理できなくなっている状態といえるわけです。

CamScannerでスキャン

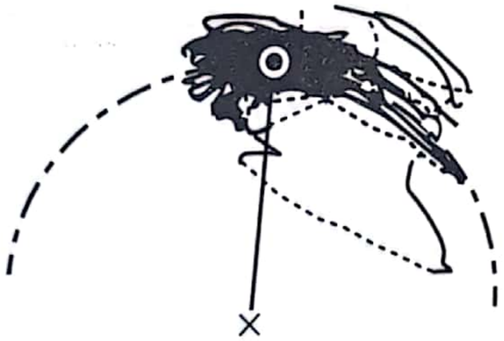
脳の状態を調べるテスト

バーチャルリアリティ（VR）の器具を装着させ、くるくる回ったり、動いたりする小さな黒点を目で追わせる。
どれだけ正確に追えているかで、脳の機能を計測する。



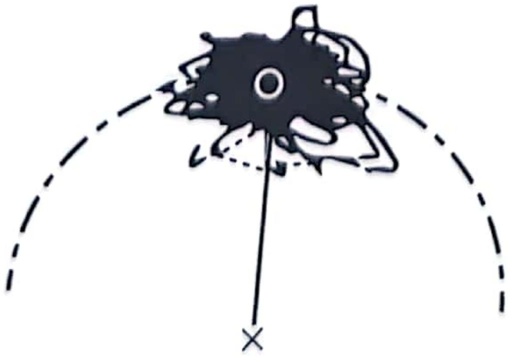
正常

正常な脳だとズレがないので中心の黒の部分に焦点が集まり、密度が高くなる。



脳しんとうを起こしている脳

焦点が横にズレている。VR の中で動いている点に目が遅れてついていくため、横の線が長く出る。



睡眠不足の脳

脳しんとうを起こしている脳と比べて、真ん中に焦点があるので、タイミングは合っている。しかし、上下に厚みがあり、上下の動きにエラーが多い。

RECOVERY
22 睡眠

睡眠改善のために知っておきたい「眠り」をコントロールする仕組み

快眠は健康の要。しかし人はなぜ、夜になると眠くなり、朝になると目が覚めるのか？　これには神経伝達物質とホルモンの連携プレーが関わっている。睡眠と覚醒をもたらす物質の働きを妨げない習慣こそが快眠、そして健康へとつながっている。

セロトニン、コルチゾール、メラトニンの連携プレー

私たちの体を司っている自律神経は、生命維持のためにもともと体に備わっているフルオートマチック・システムです。

脳から延びている自律神経が各臓器や器官に指令を送り、神経伝達物質やホルモンが分泌される。その作用によって活動的になったり眠くなったり、気持ちがたかぶったり落ち着いたりと、生理反応から行動、感情まで、つまり人間のすべてが決まるのです。

日中は元気に活動し、夜は快眠できる鍵を握るのは、コルチゾール、セロトニン、メラトニンです。

基本的に、朝はセロトニンとコルチゾールの分泌が高く、日中はコルチゾールの分泌がピークになります。

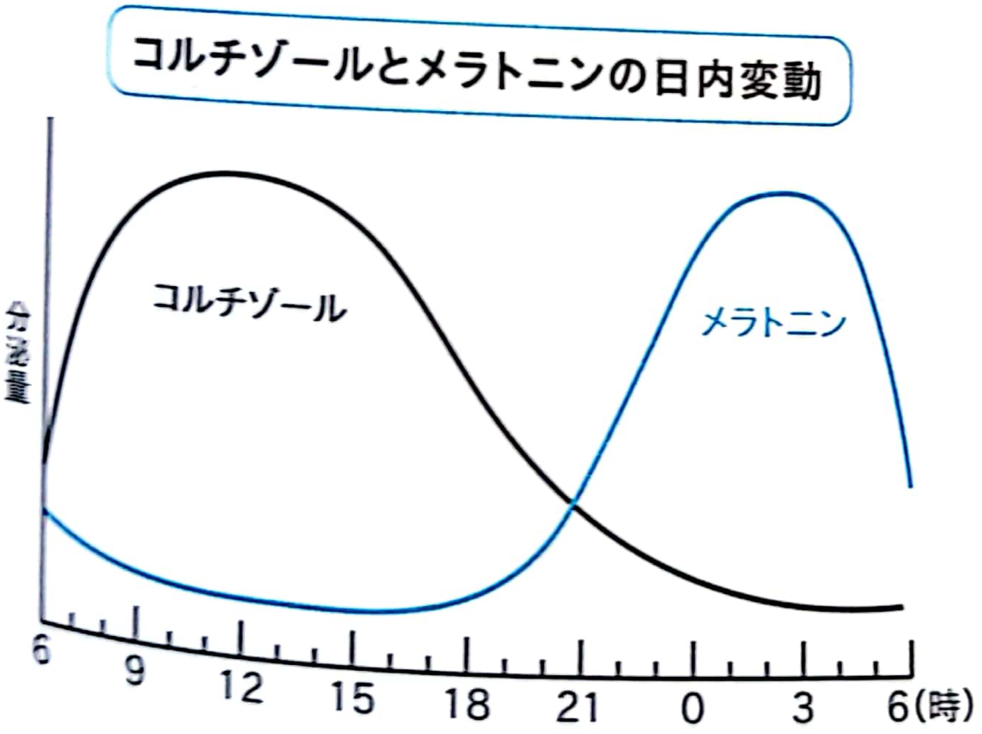
ストレス対処ホルモンのコルチゾールは、外部のストレス状況によって上がったり下がったりするのですが、基本的には夕方から夜になるにつれて低下していきます。それと入れ替わるように、松果体から分泌されるメラトニンが高まっていきます。

メラトニンは光の刺激に左右されるホルモンです。日中、光が

CamScannerでスキャン

強い間は分泌が抑えられ、光が弱くなる夕方ごろから徐々に高まり、夜の闇の中でピークに達します。

そして朝が近づくと、メラトニンの分泌は下がり、代わりにセロトニンとコルチゾールが高まることで私たちは目覚めます。この変動が起こるのは、日光など五感への刺激を通じて、脳が「そろそろ朝だ」と感知するからです。



私たちの活動と睡眠は、こうした体内物質の分泌量の変化、「日内変動」に支配されているのです。実際にはもっと多くの物質が関わっているのですが、ざっくりいえば、**朝、目覚めて、日中に活動的になれるのはセロトニンとコルチゾールの作用、夜、眠りにつけるのはメラトニンの作用**、と覚えておくといいでしょう。

CamScannerでスキャン

スムーズな入眠と覚醒は、自分の「行動」次第

寝つきと目覚めを司る物質が分泌されるタイミングや量は、個人の「行動」に大きく影響される。朝はいつまでも起きず、夜は遅くまで明るいライトを浴びるといったライフスタイルでは、寝つきと目覚めのリズムが崩れ、いつ健康が損なわれてもおかしくない。

見直すべきは「心と体を壊す」生活パターン

セロトニン、コルチゾール、メラトニンの分泌の変化は、絶対的なものではありません。**私たちの行動によって、快眠と目覚めを司る物質の分泌は、いとも簡単に影響を受けてしまう**のです。

たとえば、朝方に「コルチゾールとセロトニンの分泌が高まらないような行動」をとったら、どうなるでしょうか。あるいは夜に「コルチゾールが高まるような行動」をとったら、どうなるでしょう。コルチゾールはストレス対処ホルモンですから、夕方以降でもストレスを感じれば分泌されます。

人それぞれだとは思いますが、たとえば、朝、起きても、カーテンも開けず朝日を浴びることなく支度をし、家を出る。日中は室内に閉じこもりきりで仕事をする。

夜になっても都会の街はまぶしいほど明るく、遅くに帰宅してからも煌々と明かりを灯して過ごす。さらに、寝る直前まで食べたり、お酒を飲んだりする。さらにはベッドの中ですら、強い光を発するスマートフォンやタブレットを手放せない。

CamScannerでスキャン

そして休みの日には思いっきり朝寝坊をして、やはり朝日を浴びるチャンスを逃してしまう……。**こうしたライフスタイルでは、セロトニン、コルチゾール、メラトニンの分泌は狂いっぱなしになり、いつ体調を崩しても不思議はない**のです。

寝つきの悪さや不眠で悩んでいる人、あるいは朝起きられない人は、基本的にコルチゾールとメラトニンが分泌されるタイミングが逆転しているのかもしれません。ではどうしたらいいか？これらが正常なタイミングで分泌される日常生活パターンへと変えていくための知識を身につけることです。ぜひ下記を参考に、自分の生活パターンを見直してみてください。

×夜、激しい運動をする、暴飲暴食をする、熱い風呂（42度以上）に入る

→本来は低下すべきコルチゾールが高くなり、メラトニンの分泌が阻害され、眠れなくなる。

×夜遅くまで、パソコンや照明などの明るい光を浴びる

→メラトニンの分泌には「闇」が必要。

→明るい光によってメラトニン分泌が妨げられ、眠れなくなる。

×朝、いつまでもベッドから出ない

→セロトニンとコルチゾールの分泌は、朝日を浴びることで、より高まる。

→セロトニンはメラトニンの材料となり、朝日を浴びてから15～17時間後にメラトニンが分泌される。

→朝日を浴びない生活が続くと、寝つきが悪くなったり、眠りが浅くなったりする。

×寝室に遮光カーテンをかける

→朝、目覚めるには光の刺激が必要。

→朝になっても室内が暗いと目覚めが妨げられる。

「早起き、朝食、朝散歩」が理想的な一日の始まり

朝は6時ごろには起きる。軽くでも朝食をとる。そして、「まだ東の空にある太陽」の光を浴びながら10分ほど歩く。そうすれば、さまざまな課題やストレスが待ち受けている一日に、今日も元気よく飛び出していける。

なぜ「早起き」がいいのか

不調を解消し、健康を維持するためには、体内物質の自然な分泌の変動を妨げないような行動を選ぶこと。今までの説明から想像がつく部分もあると思いますが、ここで理想的な一日の行動をまとめておきましょう。

まず**朝は、平日も休日も、遅くとも6時半までには起床し、軽くでも朝食をとりたい**ところです。

これくらいの早起きをするのは、朝食後、セロトニンとコルチゾール分泌を高める朝日を浴びるために重要な習慣です。

大事なのは、**まだ昇りきっていない、東の空にある太陽の光**を浴びること。ワシントン大学の研究でも、セロトニンやコルチゾールなど、一日を快く始動させる体内物質の効果をもっとも高めるのは、ダークブルーとイエローが入り混じった日光であると報告されています。

その光が現れるのは、時間帯としては6時～6時半くらいでしょうか。夜が白々と明けてきたあたりの、低い位置から照らされている朝日ですが、季節によって多少調整したほうがいいでしょう。

CamScannerでスキャン

心身のタフネスにつながる朝の習慣

○6時〜6時半に起床、（窓を開け）朝日を浴びる〜朝食

→コルチゾールの分泌を上げる。

→一日を始めるエネルギーを補給する。

→内臓を目覚めさせる。

→血糖値をコントロールする。

→セロトニン分泌を促す。

○9時くらいまでに屋外を10分ほど歩く

→セロトニン分泌を上げる。

朝の体は「断食明け」でエネルギー不足

世の中には朝食を食べないほうが健康的だという説もあるようですが、私は食べたほうがいいという考えです。スタンフォード大学の学生たちにも、朝食はなるべく食べるよう、つねづね指導しています。

なぜなら、**朝の体は、寝ている間、何時間も何も食べていない「断食明け」の状態であり、エネルギーはカラッポ**だからです。

朝、食べることで、一日の始まりにエネルギーを補給し、内臓機能を始動させることができます。と同時に、朝食は血糖値コントロールにもつながります。

エネルギーがカラッポの状態で活動を始めると、昼食時には空腹がピークに達し、一気にたくさん食べてしまう可能性が高くなります。しかも、エネルギー不足の体は、すぐにエネルギーに変わる糖質を欲しがちです。

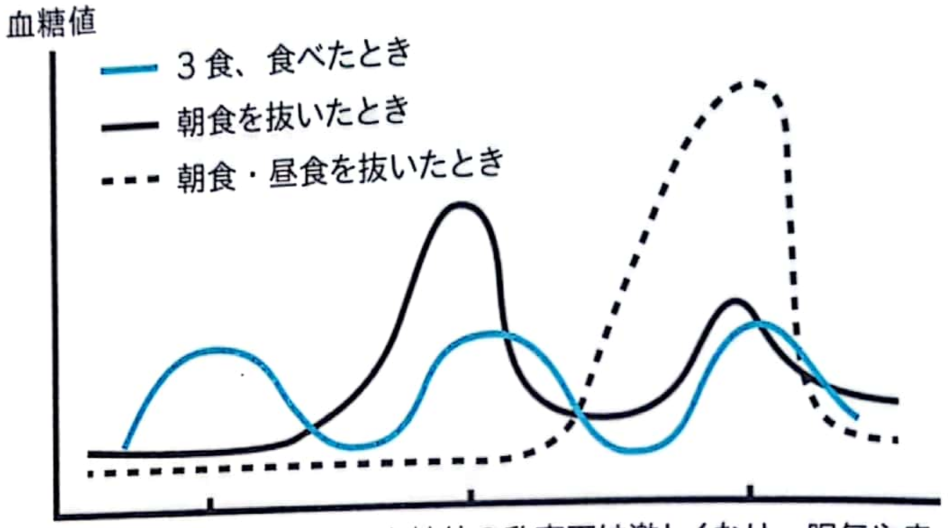
空腹のところにご飯やパン、パスタ、うどんなどの糖質食品を一気に流し込む。すると、血糖値が急激に上がり、その後、急激に下がるという、血糖値の乱高下が起こります。これが午後の眠

CamScannerでスキャン

気や倦怠感につながるほか、毎日のように続けば糖尿病リスクも格段に高まってしまうのです。

つまり、**朝食をとることは、昼食の糖質の暴食を避けるという意味で、血糖値コントロールにもつながる**わけです。

また、セロトニンはリズミカルな運動でも分泌が高まります。「モグモグと咀嚼(そしゃく)する」というのは、セロトニンを高める「リズム運動」になります。**朝食には、セロトニン分泌を促す効果も期待できる**のです。



食事を抜けば抜くほど、血糖値の乱高下は激しくなり、眠気や疲労感の元になる

「朝、屋外の10分」は健康のゴールデンタイム

朝食を食べたら、いよいよ朝日を浴びるタイミングです。

窓越しに浴びるより直に浴びたほうがいいので、屋外に出ましょう。ちなみに、朝の柔らかい光とはいえ、日光を直視すると網膜を痛める危険があります。朝日を見るのではなく、朝日を全身に感じながら歩きましょう。

朝日を浴びながら歩くと、「朝日＋リズミカルな歩行」という

CamScannerでスキャン

ダブル効果でセロトニン分泌が高まります。

「朝日の下で朝食をとる」だけでもいい

朝食をとったうえに歩く時間なんてない、という場合は、**朝日を浴びながら朝食をとる**というのもいいと思います。晴れた日に、屋外で朝食を食べると気持ちがいいですよね。これには、「朝日＋咀嚼によるリズミカル運動」というセロトニン分泌のメカニズムが関わっています。この気持ちよさもまた、脳科学的に説明できるということです。

さて、こうした行動でセロトニンの分泌が高まるわけですが、だからといって交感神経が働かずにぐったりしてしまうということはありません。

朝、目覚め、朝食をとり、朝日を浴びながら動くと、コルチゾールやドーパミン、エピネフリンの分泌も一気に高まります。これは交感神経の作用です。

このように、**朝の習慣によって、副交感神経に関連するセロトニンのみならず、交感神経に関連する神経伝達物質やホルモン分泌も高くなる**からこそ、私たちは、さまざまなタスクや課題、目標が待ち受ける一日へと飛び出していけるのです。

体というものは、すべて「バランス」が重要です。自律神経のバランスがとれていて、ホルモンも脳内神経伝達物質もバランスよく分泌されている。そんな体内の状態でこそ、私たちは適度に緊張せず、適度にリラックスしすぎず、ベストな心身の状態で活動力を発揮できるというわけです。

CamScannerでスキャン

RECOVERY
25 睡眠

一日に浴びる光は「角度」「タイミング」が大事

なぜ、起きてすぐに浴びるのは「まだ東の空にある太陽の光」がいいのか？　夜、浴びるのを避けたい光とは？　ひと口に「光」といっても、浴びる「角度」と「タイミング」によって体に及ぼす影響は大きく異なる。

午前中のやる気は夜の習慣で決まる

早起きして朝食をとり、10分ほど朝日を浴びながら歩く。この朝の習慣は、実は夕方や夜の習慣に左右されます。

たとえば、夕方以降にコルチゾールが高まるような行動をとると、メラトニン分泌が抑えられて、スムーズに入眠できません。

そうなると睡眠不足になったり、睡眠の質が低下したりするため、朝、スッキリと目覚められません。そしてスッキリ目覚められなければ、一日の活動が始まる前に朝食をとることも、朝日を浴びながら歩くことも難しくなってしまうでしょう。

当たり前の話ですが、**今日の朝は昨日の夜の続きなので、夕方や夜の習慣が、如実に朝の習慣に影響する**というわけです。

そこで、ぜひ覚えておいていただきたいのは、浴びる光の「角度」と「タイミング」です。太陽の光や室内の照明など、私たちは多くの時間、光を浴びて過ごしていますが、「いつ、どんな角度の光を浴びるのか」が、バイオリズムに大きく影響するのです。

CamScannerでスキャン

朝の習慣を守るための夜の習慣

- 夕食は遅くとも就寝の2〜3時間前までに終える。
- 38度くらいのぬるめのお湯に15分ほどつかる。
- 夕方以降は、ローアングルの薄暗い光の中でゆっくり過ごす。
- テレビ、パソコン、スマートフォン、タブレットなどの使用は極力控えて、本でも読みながら静かに過ごす。

朝の重要な習慣に「朝日を浴びること」がありますが、これは、単に「起床後に陽光を浴びる」という意味ではありません。休日の昼ごろにようやく起床し、真上から照りつける陽光を浴びても、朝日と同等の効果は得られないでしょう。

なぜなら、**まだ低い位置にある太陽のダークブルー〜イエローの光にこそ、セロトニン分泌を高める効果がある**からです。

では夕方以降はどうでしょうか。そこでの光の浴び方が、朝の過ごし方に関わってきます。ヒントは自然界の光の移動です。朝、東の空から昇る太陽は、日中は真上から照りつけ、そして西の空へと沈んでいきますね。ローアングルからハイアングル、そしてローアングルという動きになっています。

人体も、本来ならば、この自然の動きとともにあるべきです。つまり理想をいえば、**健やかな夜の入眠と朝の目覚めのために、夕方以降は、頭の上から光を浴びないほうがいい**のです。

CamScannerでスキャン

「ローアングル」の光は副交感神経に穏やかに効いてくれる

浴びる光の「角度」と「タイミング」は自分で工夫して調整できる。たとえば、同じ人工的な光でも、夜は頭上から照らすシーリングライトではなく、低い角度から照らすスタンドライトにする。これだけでも、夜の入眠をそれほど妨げない効果が期待できる。

間接照明が無理ならスタンドライトでもいい

現代人のライフスタイルでは、夕方以降に頭の上から光を浴びないというのは、さすがに難しいと思います。せめて**夕食後、あるいは帰宅後は、室内の灯りをローアングルに調整できるようにしておく**といいでしょう。

欧米の家には決まって間接照明が設置されていますが、日本では、天井に取り付けられたシーリングライトしかない家が多いのではないでしょうか。

日中に仕事や勉強に集中する場所は、シーリングライトでかまいません。でも、居間や寝室など夜の時間を過ごす場所には、たとえば、**テーブルを斜め横くらいから照らす高さのスタンドライトを設置し、夕食後や帰宅後は、シーリングライトを点けずにスタンドライトだけにする。**これだけでもローアングルの照明になります。

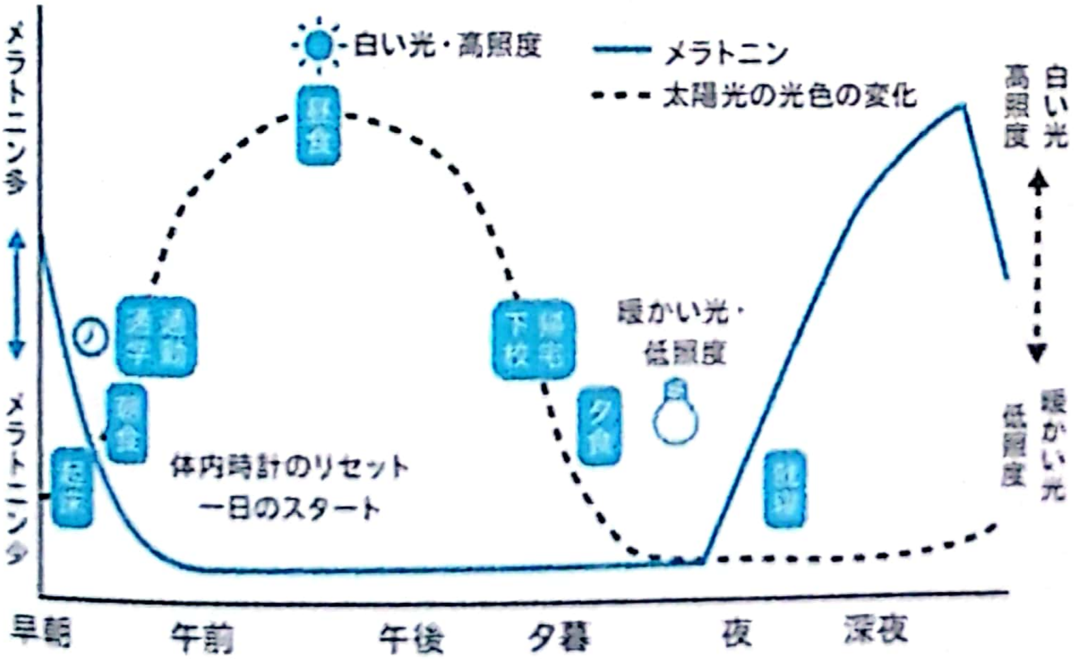
雲がかかっていない夕日の照度は300ルクス程度ですから、家の中でも、これ以上にならないように調整しましょう。かなり薄暗いように感じるかもしれませんが、それがスムーズな入眠の

CamScannerでスキャン

鍵です。照度計付きのスマートフォンアプリなども利用して、健やかな眠りを妨げない環境をつくってください。

このように、浴びる光の「高さ」と「タイミング」をマネジメントすることも健康的な睡眠を確保するには大切なのです。そしてそれが翌朝につながる。つまり、前述した理想的な朝の習慣も可能になっていくというわけです。

光とメラトニン分泌の相関



CamScannerでスキャン

バスケ選手が実証した「10時間睡眠の効能」

私とアスリートたちが真剣に睡眠と向き合いはじめたのは、10年ほど前、私がスタンフォード大学の男子バスケットボールのチームで働いていたころのことです。当時、同大学に在籍していた睡眠研究者のチェリー・マーさんが「睡眠がバスケットボール選手のパフォーマンスにどう影響するか」という研究を提案してきたことがきっかけでした。

マーさんは、まず、大学のバスケットボール部員に2週間のベースライン（睡眠時間の自己申告とウェアラブル・デバイスを装着しての基準値測定）期間の後、毎日10時間以上の睡眠を6週間にわたってとるように指示しました。そして、その間の練習時のパフォーマンスや、気分の変化を記録しました。

通常、スタンフォード大学の選手たちは1日24時間のなかで、大きく分けて3つのことをしなくてはなりません。

1つ目は「勉強」です。まず朝9時ごろから14時ごろまで授業があり、練習、夕食の後、19時ごろから宿題やグループプロジェクトに取り組みます。2つ目は「練習」です。14時過ぎから18時ごろまで最長4時間、ウェイトトレーニングとスキルトレーニング、さらにはチームミーティングがあります。

そして3つ目が「睡眠」ですが、日中、多忙を極める選手たちが真っ先に削るものといえば睡眠でした。勉強や練習の他に食事やプライベートの時間もあるため、マーさんの指示どおり、毎日、10時間の睡眠を確保することは簡単ではなかったのです。なかには、1日の予定を書き込んだ手帳を見ながら、どこを改善すれば睡眠時間を増やせるのかを一緒に考えた選手もいました。

さて、この睡眠に関する臨床研究の結果はどうだったかと

CamScannerでスキャン

いうと、次のとおり。練習時のパフォーマンスが軒並み向上し、気分においてもポジティブな変化が観察されました。

・282フィート走（コートを縦に1往復半）：16.2±0.61秒から15.5±0.54秒へ短縮
・フリースローの成功率：9％増加
・スリーポイントシュートの成功率：9.2％増加
・日中の眠気と気分：日中の気だるさ、倦怠感、疲労感の数値が下がり、イライラ感、怒りっぽさ、気持ちの混乱が大幅に解消された。

この実験で私がもっとも印象に残った点は、多忙な選手たちが生活パターンを工夫し、睡眠時間を確保したことです。実験前のベースラインの平均は自己申告で7時間50分、測定値で6時間40分でしたが、6週間後には自己申告で10時間24分、測定値で8時間24分まで延びました。

忙しいと、ついつい睡眠時間を削ってしまう。きっと誰もが覚えのあることだと思いますが、どんなに忙しいように思えても、普段の生活サイクルのどこかに、十分な睡眠を確保するための改善点があるはずなのです。みなさんも、睡眠の重要性を理解した今ならば、それくらいの努力・工夫をしても補って余りあると思えるのではないでしょうか。

ここからは後日談ですが、実験時に1年生、2年生だった選手のうち4名が卒業時にNBAにドラフトされ、そのうちの2名は、なんと大学を卒業するまでに修士号まで取得してプロの世界に入りました。これもまた、日中のマネジメントをしたことが十分な睡眠につながり、十分な睡眠が日中のパフォーマンスを上げた結果と見ていいでしょう。

CamScannerでスキャン

PART 2

最高の成果を出せる強いメンタルと体づくり

CamScannerでスキャン

20代半ばを過ぎたら、「取り組み方」を変える

子どもや20代半ばくらいまでの若者は、放っておいても物事の吸収が早く、成長していくもの。では20代後半以降はどうするか？　大人は「正しい知識をもって自分をマネジメントする」ことで、実は若者以上の勢いで成長できる可能性がある。

正しい知識をもって、自分で自分を動機づける

人が成長するというのは、すなわち、脳に新たな神経回路がつくられるということです。たとえば、以前はバタフライで泳げなかったけれど、練習を積み重ねて、できるようになった。これは脳内に「バタフライで泳ぐ」という神経回路がつくられた、ということですね。

少し難しい言葉ですが、このように脳内で神経回路が新たにつくられたり、よりよくつくり替えられたりする性質を**「神経の可塑性」**と呼びます。この神経の可塑性は、幼少期〜20代半ばにかけては高く、それ以降は徐々に低下していきます。

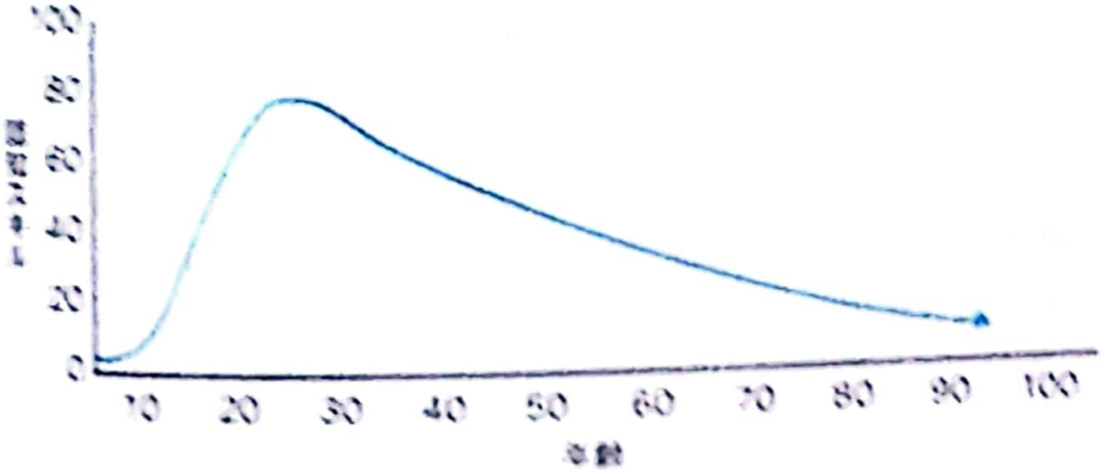
子どものころから20代半ばくらいまでは、物事をあまり考えなくても見たもの、聞いたこと、触ったもの、感じたことなどが自然に身についていきます。言語、運動神経、音楽のスキルなども、大人よりも簡単に身につけていきます。よく「子どもの脳はスポンジ」と言われるゆえんですね。

脳内ではシナプスからシナプスへと神経伝達物質の放出と受け取りが行なわれており、新しいことに触れた際には神経回路が新設

されます。子どもから20代半ばくらいまでは、これが盛んにスムーズに行なわれるわけです。子どもが好奇心旺盛で、新しいことを見つけると目を輝かせて興味を示すのも、まだ完成されていない脳を成長させるため、生理的に変化を求めているからなのです。

ところが**20代半ばを過ぎると、それまでのようには新しい神経回路がつくられにくくなります**。自分に関係がないことには興味を示さなくなる。それはつまり、成長が止まるといってもいいでしょう。

認知スキルは20代半ばを境に低下していく



▶生まれたときの脳細胞の数はみな同じだが、環境や経験によってその接合部であるシナプスの数は変化し、記憶力と学習力に個人差をもたらす。

▶認知スキルは20年代半ば以降、徐々に低下するが、「新しいことにチャレンジする」「積極的に頭を使って考える」「偏りのない食生活、適度な運動をする」などによって、シナプスの可塑性を活性化させることができる。

しかし、人は自分が人生を終えるその日まで、成長するチャンスがあります。生まれてから20代半ばまでは放っておいても新しいことを身につけやすい。しかし、20代半ばを過ぎたら新しいことを学習できなくなるのかといったら、そんなことはありません。

スタンフォード大学のエリック・ニュードソン教授の何十年にも及ぶ研究によれば、**「物事との向き合い方」を変えることで、20代半ばを超えてからも、子どもや20代半ばの若者と同様の、もっといえば、それ以上の伸び代を保てる可能性がある**のです。

では、物事との向き合い方をどう変えたらいいのでしょうか。

そこでモノをいうのは「知識」です。脳の仕組み、人の成長の仕組みを理解すること、といってもいいでしょう。

年を重ねてもなお、成長し続けるポテンシャルを保つには、正しい知識をもったうえで、モチベーションを高めるための行動、あるいは休息するための行動を意識的に選ぶことが必要です。

脳の変化を止めてしまう指導法

育成年代を対象とするユーススポーツでは、コーチが選手を手取り足取り教えすぎてしまうことがあります。ユースの選手ならば、本来、自ら本能的に成長できるポテンシャルがあります。にもかかわらず、そんな発展途上の選手に対して「脳の変化を止めてしまう」という、適切ではない指導法がとられることがあるのです。

現に17～18歳でプロ野球にドラフト指名された、いわば「特別な才能」をもった金の卵が、２年経っても３年経っても思ったように育たないという話をよく聞きます。まだ脳の可塑性が高い選手たちが、大人のいうことを聞くように指導された結果、飛躍時期がスローダウンし、開花しないまま、20歳そこそこの年齢で「才能がなかった」と判断され、戦力外になっていく。コーチは良かれと思い自分の経験と理想を伝えているのでしょうが、手の出しすぎで逆に芽が出ずに終わってしまうケースも多いのです。

CamScannerでスキャン

大人の脳の成長には「自主的な意志と集中」が不可欠

発展途上の子どもや20代前半の若者は本能的に成長を希求し、誰に言われずとも自ら変革していける。しかし大人は、努力という痛みを避けるために変化を避けようとする。そんな大人には自主的な意志、集中、エラーと休息が必要。

なぜ変化を避けようとしてしまうのか？

大人が新しいことを身につけ、より成長していくために、まず重要なのは「変わりたい」「変えたい」「覚えたい」という「自主的な意志と集中」と「どう変わるか」という方向性と計画性です。

自分が何を覚えたいのか、身につけたいのかを明確にし、それに集中する。目標に到達するまでのビジョンを描き、エラーがあっても諦めずに前進できる態勢を整えておくということです。子どもや20代の前半の柔軟な脳と違い、大人の脳は自らの意志の働きなくしては変われないのです。

そもそも、なぜ30代以降の多くの大人は変わることを避けたり、嫌ったりするのでしょう？　それは「変化に対する恐れから『できない理由』を探してしまうから」、そして「物事を考えたり新しいことに取り組んだりして自分を変えるには、努力という痛み、時間そして恐怖が伴う（それは面倒だ）」からです。そのできあがった脳の回路が現代の文化に合っているか、そして、明るい未来をもたらすアイデアにつながるかは別としてです。

これはエラーが起こった場合に特に当てはまることです。**エラー**

は脳の可塑性を飛躍させるのに重要な役割を果たしますが、子どもと大人とでは、エラーが起こった際の反応がかなり異なります。

子どもはうまくいかなくても、再び失敗する怖れより、「どうしたらうまくいくのか」という好奇心が先に立ち、何でも挑戦していけるので、自然と脳が成長していきます。一方、20代半ばを過ぎた大人の場合は、「うまくいかなかった原因を知りたい」と考えてしまい、「次にどうすればいいのか」が明確にならないと集中することが難しく、脳も成長しづらいのです。

そこでは「適度に休む」ということも欠かせません。前章で「休息しているときこそ脳は成長する」とお話ししましたが、その性質は大人の脳がエラーに直面したときにも、まさに発揮されるといっていいでしょう。

大人は、子どもや20代前半までの若者と違って、自然に物事を吸収できません。その代わり、**大人は自分で自分を動機づけ、前進する**。それを可能とするのが、自主的な意志、集中、そして目標達成までの道筋を描いたり、エラーが起こったときには休息してまた取り組むことなのです。

大人の脳を成長させる3大要素

1 **自主的な意志：何を覚えたいのか？　なぜ覚えたいのか？**
覚えた後に何があるのか？

2 **集中：一日に、どれくらいの時間、がんばるのか？**
トータルでどれくらいの期間、がんばるのか？

3 **エラーと休息：エラーが起きたら修正し、適度に休む。どうしたらエラーが防げるのか、ミスから学ぶ。**

CamScannerでスキャン

「脳にどんな刺激を送るか」がモチベーションを決める

モチベーションが上がるのも下がるのも、体内の生理反応によって起こる科学的現象。外からの刺激を受け取った脳の作用で感情が生まれ、行動につながる。つまり、脳に送る刺激を自ら選べば、常に意欲的に前進するための心身を整えることもできる。

「やる気」「前進」「成長」を司る4つの物質

近年の研究により、やる気、意欲、モチベーションというものが科学的に解明されてきました。

人間の心はどこにあるのか。なぜ、あるときはモチベーションが上がり、あるときはモチベーションが下がるのか。常に意欲的に前進するには、どうしたらいいのか。

かつて人間の感情の動きは得体の知れないものでしたが、煎じ詰めれば、**すべては脳と内臓のコミュニケーションの中で起こっていること**。科学的に説明可能なのです。

そして科学的に解明されているものは、自ら科学的にアプローチできるものでもあります。

モチベーションの科学を理解しておけば、自身の体内の化学反応に働きかけることで、「常に意欲的に前進できる心身」を整えていけるでしょう。

さて、モチベーションの科学には、4つの主人公がいます。

CamScannerでスキャン

- **ドーパミン：**
モチベーションの要となる神経伝達物質。「よし、やるぞ！」と最初のモチベーションを高めること、目標に向かう過程で「よくやってるな」「まだいけるぞ」と応援すること、難関に差しかかったときに「がんばれ」「必ずやり遂げる」と激励すること、そして成し遂げたときに達成感を生むこと、さらには「さて、次はどうしようか」とモチベーションを途切れさせないこと、これらはすべてドーパミンの作用。

- **ノルエピネフリン：**
ドーパミンを元に合成される副腎髄質ホルモン。具体的に「何か」ということではなく、物事を広く捉えて「さあ、考えよう、考え続けよう」とさせる持続力の元。

- **エピネフリン：**
ノルエピネフリンを元に合成される副腎髄質ホルモン。ドーパミンは動機づけて「気持ち」を奮い立たせる一方、エピネフリンは「体」を奮い立たせる。肉体疲労を感じるが、もうひとがんばりしなくてはいけないときなどに分泌される。

- **アセチルコリン：**
神経伝達物質。自分が向かうべき先、集中力、行動や思考の指針を具体的に示す「ハイライト役」。

基本的に、神経伝達物質は外部からの刺激によって分泌され、その伝達を受けてさまざまなホルモンが分泌されます。つまり私たちは、**どんな刺激を脳に送るかを選ぶことで、体内で起こる化学反応をマネジメントできる**。それが、モチベーションのマネジメントにつながるというわけです。

CamScannerでスキャン

意欲が下がる原因、「ドーパミン・クラッシュ」を理解しよう

ドーパミンの分泌が急激に抑えられると、やる気が出ず、心に穴が空いてしまったように感じる。ではドーパミンはどんなときに急激に抑えられてしまうのか？　その鍵は「DPO」と「徒労感」「虚脱感」にある。

「やる気が出ない」にも科学的根拠がある

「やらなくてはいけないことがあるのに、まったくやる気が起きない」「始めた当初はやる気に満ちていたのに、上司や同僚に何か言われて、やる気が下がってしまった」──誰もが経験のあることでしょう。

ものすごく熱中していたことが終わってしまい、虚脱感に襲われることもあると思います。この典型例はオリンピックやW杯などの大きなイベントが終わった後の精神状態です。たとえば1か月などの期間、熱い思いでテレビにかじりついていたけれど、「もうやっていない……」と心が空っぽになった状態ですね。

「よし、やるぞ！」という気力をもたらすドーパミンとエピネフリンが分泌されると、「さあ、考えよう」というノルエピネフリンも分泌されます。ところが、**ノルエピネフリンが分泌されているとき、必ずしもドーパミンが分泌されているとは限らない**のです。これが、モチベーションが急激に低下する科学的理由の1つです。

何らかの理由でドーパミンが制御されてしまうと、気力が十分に奮い立ちません。だから考えてばかりで、なかなか行動を起こ

CamScannerでスキャン

せなかったり、行動しても、意欲が伴わないために空回りしてしまったりで、焦燥感や不安が募るのです。この状態を**「ドーパミン・クラッシュ」**と呼びます。

スポーツにしか取り組んでこなかった選手がオリンピックでメダルを取った後や、若くしてプロスポーツから引退した後に次の人生の準備をせず（あまり先のことを考えずに引退し）、何をやってもやる気が出ない、ふたたび自分を熱くさせるものがない。これなども「ドーパミン・クラッシュ」です。

では、ドーパミン・クラッシュを起こさないためにはどうしたらいいのでしょう。まず、どういうときに、気力を奮い立たせるドーパミンの分泌が抑えられてしまうのか。細かく見れば原因はさまざまでしょうが、中でも代表的なドーパミン・クラッシュのメカニズムを２つ挙げます。

ドーパミン・クラッシュの2大メカニズム

▶**「DPO(※)」が不完全であるとき：「どれくらいの期間で」「どういう道を辿ると」「どういう結果が得られるのか」という3点が明確でないと、人はなかなか意欲をもって物事に立ち向かえない。「この先には何があるのか」というビジョンが、1つの強い動機づけになる。**

※DPOとは、D=Duration（期間）、P=Path（通り道）、O=Outcome（結果）のこと。

▶**「がんばった割に、達成感が湧かなかった」、あるいは「何かを達成した後、次への意欲が湧かない」と感じているとき：脳内の「手綱核」という部位が活性化し、ドーパミンが一気に制御される。すると相対的に「考えよう、考え続けよう」という方向に作用するノルエピネフリンが過剰になり、強い疲労感が生じる。それは物事を達成したときの心地よい疲労感ではなく、「ただ疲れている」という徒労感、虚脱感となる。**

このように、意欲がダウンするメカニズムがわかれば、解決策も見えてきます。次項で考えてみましょう。

CamScannerでスキャン

意欲をリブートさせるには どうしたらいいのか

ドーパミン・クラッシュの解消法――まず、「何を」「どれくらいの期間で」「どういう道を辿り」「どういう結果を得るのか」というビジョンをはっきりさせること。そして「手が届く範囲の目標」を設定すること。

「DPO」を明確にする、目標設定を見直す

意欲が低下しているとき、自分の体内で何が起こっているのか。これが推測できれば、その原因にアプローチすることで、意欲をリブート（再起動）させることができます。

まず、ドーパミン・クラッシュの1つめの原因の対処法として、DPO（D＝Duration［期間］、P＝Path［通り道］、O＝Outcome［結果］）を明確にすること。

実際、「これをやることで明るい未来が待っている」「これをやったら褒美が返ってくるかもしれない」と予測できたときに、脳の「線条体」という部位がもっとも活性化し、ドーパミンの分泌や作用を強めることがわかってきています。

DPOは部下を導くマネジメント層にとっても、非常に重要です。**「どれくらいの期間で」「どういう道を辿り」「どういう結果を得られるのか」というビジョンが見えているのといないのとでは、部下の意欲も、能力の発揮レベルも雲泥（うんでい）の差**となるでしょう。

また、たとえば子育て中の親御さんなどは、延々と泣きやまない赤ん坊や、何を言っても「イヤ、イヤ」と拒否する2歳児を前

に途方に暮れているかもしれません。

でも、「これは、どの親も通る道なんだ」「3歳くらいになって、言葉でコミュニケーションがとれるようになれば、少しずつラクになっていくかな」と思えたら、ちょっと気持ちが軽くなるのではないでしょうか。

これも一種のDPOです。**「まさに苦労している今現在」よりも「少し先」に目を向けてみる**ことで、完璧を求めずにリラックスして子育てできるようになるといいですね。

そしてもう1つ、**「がんばった割にうまくいかなかった」という原因に対処するには、目標設定を見直してみる**といいでしょう。目標が高すぎると、「一生懸命やったのに望んだ結果が得られなかった」という状況に陥りがちだからです。

あまり自分に厳しくせず、手の届く目標を1つずつ着実に達成していけばいい。その積み重ねによって人は成長していくのです。

常に意欲的に物事に
取り組めるようになるには？

▶「DPO」を明確にする：
「どれくらいの期間で」「どういう道をたどり」「どういう結果が得られるのか」という明確なイメージをもつ。

▶目標設定を見直す：
いきなり高い目標を立てるのではなく、手の届くようなものを1つずつ達成し、そのたび少しずつ目標をグレードアップさせていく。

CamScannerでスキャン

2つの報酬システムの間を揺らぎながら成長していく

高い理想や完璧主義にも要注意。意欲的に行動するばかりでは、いずれ疲れてしまう。かといって、休息しすぎては前進できない。意欲的に行動しては休み、考え、そしてまた意欲高く行動する。このようにドーパミン系とセロトニン系、両方の間を揺らいでこそ、人は成長していける。

うまくいってもいかなくても「前進できる」心身とは

1つひとつ小さな目標を達成することで、人は少しずつ成長していくものです。このとき、脳内ではどんな仕組みが働いているのでしょう。

目標に向かうには、まずドーパミン系の報酬システムがオンにならなくてはいけません。**目標を立てたときの「よし、やるぞ！」という動機づけも、途中の「よし、いい感じに進んでいるな」という高揚感も、目標を達成したときの「やったー！」という達成感も、ドーパミンの作用**です。と同時に、目標を達成したことで人から褒められると、セロトニンが分泌されて幸福感も生まれます。

もちろん目標を達成できるケースばかりではありません。時にはうまくいかなくて、誰かの指導を受けることもある。そんなときに落ち着いて**「なぜうまくいかなかったんだろうか」と考え、人の話を理解する際に作動しているのも、実はセロトニン系の報酬システム**です。

CamScannerでスキャン

2つの報酬システムの揺らぎ

最初の動機づけ：ドーパミン系報酬システム
道半ばの高揚感：ドーパミン系報酬システム
うまくいかないときの振り返り：セロトニン系報酬システム
目標到達時の達成感：ドーパミン系報酬システム
目標到達時の自己肯定感：セロトニン系報酬システム
目標到達後の休息：セロトニン系報酬システム

このように、**ドーパミン系とセロトニン系、2つの報酬システムの自然な揺らぎが起こっていると、バーンアウトすることなく健やかに前進できる**というわけです。

そして、うまくいったときも、うまくいかなかったときも、必ずひと息つくこと。次から次へと自分を追い立てると、次第に疲弊し、立ち直れなくなり、挙げ句の果てにメンタルの健康を損なうことにもなりかねません。

目標を達成したら、ひと息つく。そして新たな目標を設定し、行動していく。このように**前進と休息を繰り返すことが、意欲を途切れさせずに進んでいける心身の基本**です。

CamScannerでスキャン

PERFORMANCE 7 活力のための休息

脳は、「約90分ごと」に集中力が途切れる

90～100分の睡眠サイクル、「ウルトラディアン・リズム」(→P95) は日中でも起こっている。神経回路の調整・強化・新設は「浅い眠りの間」に行なわれる。したがって生産性を高める秘訣は、90～100分ごとに「浅く眠っているかのような静けさ」を脳に与えること。

なぜ、長時間労働は非生産的になりやすいのか？

幼い子どもは、何時間でも夢中で遊びます。好奇心が旺盛で、まるでスポンジのように、新しいこともどんどん吸収できます。私にも幼い娘がいますが、彼女たちの遊びにかける集中力、物事の習得力には驚かされるばかりです。

ところが、大きくなるにつれて、誰もが、集中力も吸収力もどんどん落ちていく。それは、いろいろな経験を積む中で脳の神経回路が確立されるからです。

これは経験という知恵の体系が形成され、物事への対応力が高まるということですから、決して惜しむべき現象ではありません。しかし一方、新しいことを習得する力が低下するのは、きっと誰にとっても嘆かわしいものだと思います。

とはいえ、諦めることはありません。子どものような柔軟な脳に戻ることはできませんが、取り組み方を変えれば、大人だってまだまだ新しいことを習得できます。

CamScannerでスキャン

神経回路が確立されている大人に必要なのは、「計画」です。

子どものように毎日新しいことを発見し、何時間でも物事に取り組めるような集中力は、残念ながら、大人にはもうありません。これは、ダラダラと働き続ける長時間労働が、いかに非生産的になりやすいかの証しでもあります。

したがって、**短時間で集中し、休憩を入れ、また短時間で集中する、というのを繰り返す**。これが、先ほど述べた「計画」です。

休めば、必ず、また立ち上がれる

時には、うまくいかなくてイライラしたり焦ったりすることもあるでしょう。ただ、そのイライラや焦りは、脳がチャレンジや新しいことに触れ、神経回路を必死に調整、強化、新設させようとしている表れなのだと捉えると、いかがでしょうか。

神経回路の調整、強化、新設は、「休息時」にこそ進みます。つまり、うまくいかないときにとるべき行動は、**イライラしたり焦ったりしながら無理やり続けることではなく、休むこと。そして数十分後でも数時間後でも、あるいは明日になってもいいから、また気持ちも新たに取り組むこと**なのです。

私はスタンフォード大学のスポーツ選手たちにも、よく休憩の重要性を話します。がんばってトレーニングしなくてはいけないのに、どうしてもモチベーションが上がらない。集中できない。そんなときは、いったん諦めて休憩をとるのが一番です。

本書で紹介している呼吸法なども取り入れながら、とにかく休む。そうしているうちに、必ず「よし、やろう」と心身ともに立ち上がれる瞬間が訪れます。休んでいる間、あるいは眠っている間に、脳の神経回路が強化されるからです。

それは10分後かもしれないし、1時間後かもしれない、あるいは明日になるかもしれないけれど、焦らずに呼吸を整えつつ、

その瞬間を待つことが重要なのだと指導します。

アメリカでは、「過労死」が日本に特異的な現象として報じられることがあります。死なないまでも、多くの日本人は根を詰めて働きすぎなのではないでしょうか。

どうか休息を過小評価しないでください。**睡眠をしっかりとるだけでなく、仕事中の休息も確保すること**です。ありがちなド根性主義は、物事に意欲的に取り組み、成果を出す活力を生み出すことは決してありません。

活動時に差し挟む休息こそが、次に向かう活力を生む一番の源泉なのです。

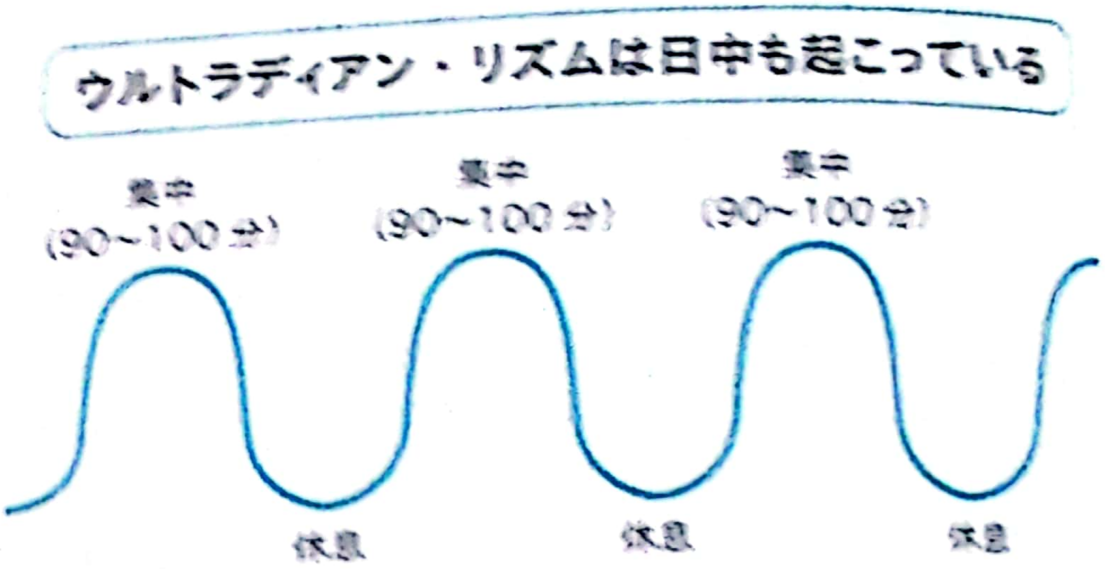
「集中後の休息」には「明け方の睡眠」ほどの価値がある

人間が眠っている間、脳は90〜100分の間隔で「深い睡眠（ノンレム睡眠）」と「浅い睡眠（レム睡眠）」を繰り返しています。

寝ついた直後に一気に睡眠は深くなり、そこからノンレム睡眠とレム睡眠が振り子のように繰り返されます。朝方になるにつれて、ノンレム睡眠の深さが軽減し、浅い眠りの割合が増えていきます。シナプスがスパークし、神経回路の調整、補強、新設が行なわれるのは、「浅い睡眠」の間です。

この睡眠中のウルトラディアン・リズムと似たようなサイクルが、実は日中、活動している間にも起こることがわかっています。**日中は、90〜100分間隔で「レム睡眠に近い状態」、つまり「浅い睡眠に匹敵する状態」になる、というサイクルが繰り返されている**のです。

CamScannerでスキャン



「90分ごとの休憩」が生産性を上げる

これは、人間の集中力、特に大人の集中力は、もっても90～100分であることを示しています。いくら長時間、ド根性で集中しようと努めても、それはできない相談というわけです。

したがって、「集中と休息の計画」は、この日中のウルトラディアン・リズムに沿って立てるといいでしょう。**90～100分ごとに、「浅く眠っているかのような静けさ」を、脳にもたらしてあげるということです。**

90～100分間、グッと集中したら休憩を入れる。マメに休むことで、ダラダラと取り組む時間をつくらないようにする。レム睡眠中と同様、こうして脳を休めている間にも、脳内ではシナプスがスパークし、神経回路の調整、強化、あるいは新設が行なわれます。**集中した後の休憩時間には、明け方のレム睡眠に匹敵するほどの価値がある**といっていいでしょう。

90～100分ごとに休憩を入れるなんて、悠長だと思うかもしれませんが、それが結果的には、生産性につながるのです。

CamScannerでスキャン

現代人の休息には「NSDR」が絶対必要

ストレス社会に生きる現代人がとるべき「休息の戦略」は、「眠っている状態に匹敵するくらいの深い休息」をもたらす手法を取り入れること。「マインドフルネス」「ヨガ・ニドラ」「迷走神経エクササイズ」で効果的な休息が叶う。

ただ休むのではなく、効果的に休む

休憩時間には、いったん集中していたことから離れてボーッとするのが一番です。集中していたことから離れても、その間にSNSやネットサーフィン、YouTube動画などに興じてしまっては、休息の効能が半減してしまうでしょう。**「何も考えずに、脳を空っぽにすること」が休憩の一番の目的**、と心得ておいてください。

特に絶えず緊張状態で活動している現代人には、**「NSDR」**が必要です。NSDRとは、「ノン・スリープ・ディープ・レスト（Non Sleep Deep Rest）」の略。すなわち**「眠ってはいないけれど、それに匹敵するほどの深い休息」**です。

では、NSDRはどうしたら可能になるでしょうか。

1つは、東洋からアメリカに輸入され、すでに日本でもよく知られるようになってきた**「マインドフルネス」**です。

AppleやGoogleなどの企業では、すでにマインドフルネスが日常習慣になっています。もとは東洋の瞑想ですが、その脳への効果に着目したら、「脳を空っぽにすること」が生産性向上にも

CamScannerでスキャン

つながるとわかった。だから取り入れようという、きわめてアメリカ的な合理的マネジメントの一環なのです。

脳を休める瞑想の効果は数々の研究で明らかにされており、休憩時間に瞑想を取り入れるのはおすすめです。

厳密にいえば、本当の瞑想状態に入ることができるようになるには相当な鍛錬が必要でしょう。ただ、あまり難しく考えずに、5分間でも10分間でも、なるべく静かな場所で目をつむり、自分の呼吸に集中する。これだけでも脳を休め、その後の集中力や思考力を高める効果はあるといえます。

休憩時間にNSDRを取り入れる

瞑想：5～10分間、目を閉じ、自分の呼吸に集中する。

もう1つ、おすすめしたいのは**「ヨガ・ニドラ」**です。

ヨガ・ニドラとは、仰向けの状態で、ゆっくりとした呼吸を繰り返し、心身を休めるというもの。「ニドラ」はサンスクリット語で「眠り」を意味することから、「スリープ・ヨガ」とも呼

ばれます。ヨガ・ニドラを行なうと、脳は「リラックス」状態に保たれ、脳と体の回復を促します。完全には眠っておらず、意識がある状態で私たちのマインドに働きかけるため、結果として、ただ普通に睡眠をとるよりも深いリラクゼーション効果があり、10分行なうと1時間の睡眠に匹敵すると言われています。

ヨガ・ニドラ（別名「スリープ・ヨガ」）：
仰向けになり、目を閉じ、体の各部に順番に意識を向けていき、ひたすら脱力する。潜在意識へと働きかけ、その人に本来備わっている治癒力を引き出していくことが大きな目的のひとつ。

就寝前にもNSDR、これで本当にストンと寝つける

NSDRは、日中の休憩時間のほか、夜の就寝前に取り入れるのも非常に効果的です。

猛スピードで走っていた車は、しばらくエンジンが熱いままです。あるいは全速力で走った後は、息がゼエゼエ、心臓はドキドキしますよね。それと同様、「はい、寝ます」というタイミングに、日中の緊張・興奮状態のスイッチを一瞬でオフにするのは難しいものです。

私たちが、生物本来のバイオリズムで生きられるなら、NSDRのような習慣は不要でしょう。しかし、現代のスピード社会、競争社会は、神経が休まるべきときに休まることを、なかなか許してはくれません。

CamScannerでスキャン

「さあ、寝よう」とベッドに入ってからも、いろいろなことが気になって思考が巡ってしまい、なかなか寝つけない。そんな夜も多いのではないでしょうか。

夕方以降はコルチゾールの分泌が低下し、徐々にメラトニンが高まることで眠くなります。このバイオリズムを妨げない生活習慣は、Part 1でお話ししたとおり。そこに**瞑想やヨガ・ニドラなどNSDRも取り入れると、睡眠に向かうバイオリズムをサポートしてくれる**ということです。

心身を深いリラックスに導く「迷走神経エクササイズ」

Part 1で詳しく説明しましたが、副交感神経を支配する「迷走神経」は、脳の延髄から目元、耳元、喉元を経て枝分かれし、内臓へとつながっています。これらの部位にアプローチすることで、迷走神経の働きを高め、心身を深いリラックス状態に導くことができます。

そこで、IAP呼吸法を取り入れた**「迷走神経エクササイズ」**も2つ紹介しておきましょう。

私は毎晩、就寝時に行なっていますが、たいていは、このエクササイズだけですんなり入眠できます。日中、仕事や家事の合間の休憩時間に行なうのもおすすめです。

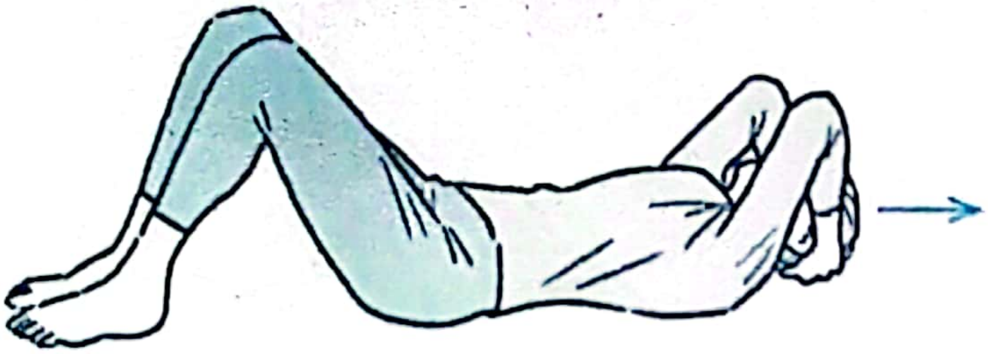
1つめのエクササイズは横になって行なうものですが、座った状態でもかまいません。

CamScannerでスキャン

心身をリラックスさせる迷走神経エクササイズ①

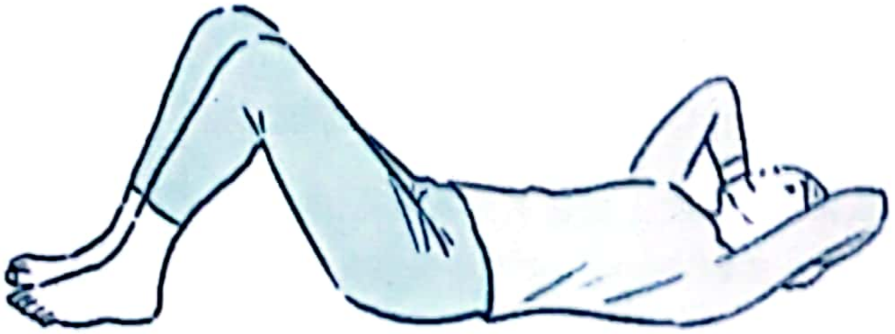
❶ 仰向けになり、両手を組んで後頭部（少し高め）に当てる。

❷ 5秒かけて鼻から息を吸う。両腕で包み込むようにして頭をしっかりホールドし、息を吐きながら、軽く矢印のほうに引っ張る。



❸ 5秒かけて鼻から息を吸う。息を吐きながら両ひじを開き、軽く肩甲骨を背中の中心に寄せるようにする。

＊頭は上げずに、両手の上でリラックスしたまま、首が伸びるのを感じられたら◎。



❹ ③の体勢をキープしながら5秒かけて鼻から息を吸い、5秒ほどかけて息を吐く。これを2分間繰り返す。

CamScannerでスキャン

心身をリラックスさせる迷走神経エクササイズ②

❶ 背筋を伸ばして床に座り、右手で頭の左側を押さえる。右ひじを真下に下ろすようにして、ゆっくりと首を右方向に曲げていく。左手を右肋骨に当て、右肋骨をわずかに前方にねじった状態で、鼻から5秒かけて息を吸い、腹圧をかけたまま5秒吐くIAP呼吸法を3回繰り返す。

＊ 首を曲げるときは、必ず痛みの出ないところで止める。

❷ ①の姿勢のまま左上を見て、鼻から5秒かけて息を吸い、腹圧をかけたまま5秒吐くIAP呼吸法を3回繰り返す。

❸ 反対側も同様に行なう。

CamScannerでスキャン

PERFORMANCE

9 マインドセット

「ゾーンに入る」「フローに入る」……どうしたら超集中状態に入れるのか

通常、人は思考してから行動する。しかし、「ゾーン」「フロー」と呼ばれる状態に入っているとき、人は思考せずに行動している。だから「考えるよりも先に体が動いてしまった、しかもすごくうまくいった」という現象が起こる。

「絶好調を超えた絶好調」のとき、脳はどんな状態なのか

極度の集中状態にありながら、同時にリラックスしており、いっさいの雑念が消失する。時空が歪む感覚もあり、いつもより周囲の状況が細部に至るまでクリアに見えたり、スローモーションに見えたりする。その中で、極上の心地よさとともに、自分でも驚愕するような最大のパフォーマンスが発揮される。

こうした状態を、よく「ゾーンに入った」「フローになった」と表現しますが、「ゾーン」「フロー」というのは科学的な概念ではありません。

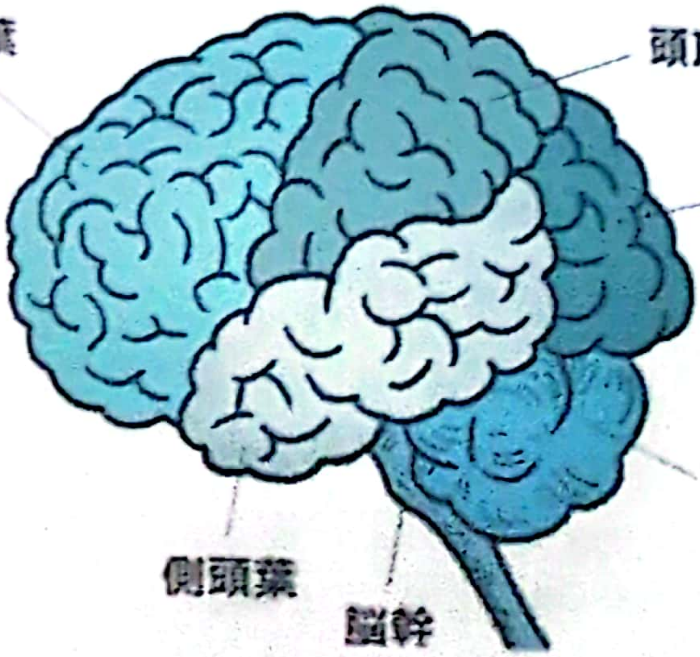
とはいえ、世界で活躍するスポーツ選手など、人並み外れた努力を積み重ねてきた人が、このような、まさにゾーン、フローと呼ぶべき好調、いわば「絶好調を超えた絶好調」を味わうことがあるのは事実です。科学的に解明されていないからといって、ないことにするのはナンセンスでしょう。

「なんでもできる」「どこまでもいける」という万能感すら抱かせる最高の意識状態は、どのようにして生まれるのか。ここでは

CamScannerでスキャン

脳科学的な観点から、いわゆるゾーン、フローという現象を捉えてみましょう。

非常に大まかにいうと、脳は次のようにいくつかの領域に分かれており、それぞれ別の機能を司っています。



前頭葉——思考や感情、意欲、運動機能などを司る
頭頂葉——皮膚感覚、味覚情報の処理を司る
側頭葉——聴覚情報の処理を司る
後頭葉——視覚情報の処理を司る
脳幹——自律神経の出発点として生命維持機能を担う
小脳——運動機能、平衡感覚を司る

これらの脳領域が複合的に働くことで、私たちの生命は維持され、複雑な情報処理をしながら人間としての生活を営むことを可能にしているのです。

「思考が先、行動は後」がひっくり返るとき

では、脳にいったい何が起こると、ゾーン、フローと呼ばれる状態になるのでしょう。

この状態にあるとき、人は明確に思考していません。「こうして、こうしよう」という思考を介さずに、「考えるより先に体が動いてしまった」という感じで、勝手に最大のパフォーマンスが発揮されてしまう。これは、**思考を司る前頭葉の活動が低下し、代わりに、ほかの脳領域の活動がいつも以上に活発になっている状態**と考えられます。

ゾーン、フローでは「行動が先、思考は後」

[通常状態]

思考を司る脳領域

↓指令

その他の脳領域

↓

行動

[ゾーン、フロー状態]

思考を司る脳領域
↓指令
（活動していない）

その他の脳領域

↓

行動

↑追認

思考を司る脳領域

「気がついたらうまくいっていた」の正体

通常、人間は「まず、思考ありき」の生きものです。きわめて単純にいえば、前頭連合野が思考し、それにしたがってほかの脳領域が活動するという役割分担があります。

人間は思考するからこそ、計画を立てられるし、危険を回避することもできる。その反面、思考は往々にしてブレーキとして働くものでもあります。**とにかく行動すべきときに、つい、あれこれと思考が先に立ってしまって一歩を踏み出せない。**きっと誰しも覚えのあることでしょう。

ゾーン、フローと呼ばれる状態のとき、脳内では、これと反対のことが起こっていると考えられるのです。**「行動が先で、その行動を、思考が後から追認する」**という具合です。

いってみれば、「考えてから、動く」という通常状態での役割分担が崩れている。だから、「考えるより先に体が動いてしまった。そして気づいたときには、ばっちり決まっていた」という、自分でも信じられないような現象が起こるのでしょう。

もちろん、これは日々のたゆまぬ努力があってこそ、起こりうることです。

スポーツ選手だったら、毎日の厳しい練習で、ひたすら頭を使い、体を動かして、ベストな動きを体に覚え込ませる。そんな**日々の努力の成果の1つの表れ方として、ある大事な瞬間に、ゾーン、フローとも呼ぶべき意識状態に入る場合がある**というわけです。

CamScannerでスキャン

PERFORMANCE
10 マインドセット

「絶好調をつくり出せる」と、能力を最大限に発揮できる

「ひたすら好調な意識状態」をつくれるようになる条件は、「グロース・マインドセット」を身につけること。この「成長に向かうマインドセット」が自分に対する信頼感を培い、失敗を恐れぬチャレンジと前進を可能にする。

「絶好調」をつくり出す3つの条件

絶好調を超えた絶好調といえるゾーン、フロー。それはまるで奇跡のような意識状態ですから、そう容易かつ頻繁に起こすことはできないでしょう。

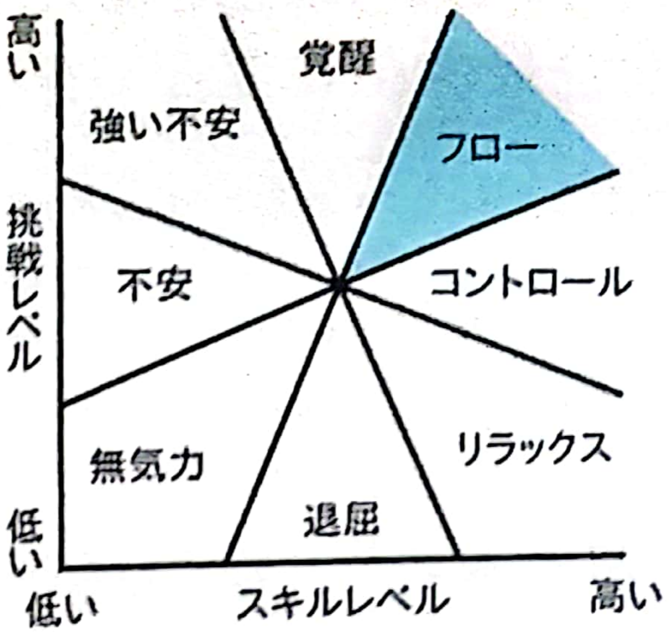
ただ、**「常に好調であること」、言い換えれば「自らを好調に持っていける能力」は、ハイパフォーマーに不可欠な条件**ともいえます。ゾーンやフローとはいわないまでも、ひたすら好調な意識状態をつくる方法ならば、いくつか考えられます。

フロー理論の提唱者であるアメリカの心理学者、ミハイ・チクセントミハイ博士によると、集中しつつリラックスしており、最大限のパフォーマンスを発揮できるフロー状態は、「自分のスキル」と「課題の難易度」のバランスで決まります。

自分にとって簡単すぎても難しすぎてもフローに入ることはできません。**「少し難しいけれど、集中して努力すれば達成できる」というのがフローに入る条件**ということです。

CamScannerでスキャン

フロー状態を生む「難易度とスキル」のバランス



M. チクセントミハイ『フロー体験 喜びの現象学』（世界思想社）より

また、フローに入るには8つの条件があるとチクセントミハイ博士は唱えています。

① 深く集中していること
② ゴールが明確であり、どれくらいうまくいっているのかというフィードバックが随時、得られること
③ 時間の流れが速くなったり遅くなったりすること
④ 取り組んでいることに本質的な価値を見出していること
⑤ 無理なく、易々と取り組んでいること
⑥ チャレンジ度合いと能力のバランスがとれていること
⑦ 行動と意識が融合し、自意識が失われること
⑧ 目の前の課題をコントロールできていると感じること

CamScannerでスキャン

この8つなのですが、つまるところ、次の3つに集約できると私は考えています。

① 明確なゴールがあること：

まず、ゴールが明確でなくては、チャレンジすることもできない。

② 自分の態度と行動をコントロールすること：

どういう態度で取り組むか、どれほどの努力をするか。このように自分をコントロールすることがチャレンジの推進力になる。

③ その瞬間、瞬間を楽しむこと：

人は不安や焦燥感、苦痛を抱きながら好調になることはない。時間を忘れてしまうくらい楽しく快く挑戦してこそ、結果的にハイパフォーマンスを発揮できる。

成長型マインドセットを身につける

では、この3条件をそろえるにはどうしたらいいでしょうか。

そこで大きく関わってくるのが、これからお話しする**「成長型マインドセット」**です。

自らを成長に向かわせる「成長型マインドセット」を身につけることが、いつでも絶好調をつくり出せるハイパフォーマーへの道といえるのです。

先に少し説明しておくと、成長型マインドセットでは、メンタルとフィジカルの両面を鍛えます。

すると何が起こるかというと、まず、**日々、能力を高め、ゴールに近づくための小さなチャレンジができる**ようになります。こうした日々の積み重ねが**自分自身に対する信頼につながり、さらに失敗を恐れずに挑戦できる**ようになります。

また、**自分自身への信頼が増すと、何かしらストレスが加わっ**

CamScannerでスキャン

たときに、それをもバネに成長できるように切り替えることも可能になります。

これは、たとえ難関が立ちはだかったとしても、めげずに立ち向かえるということ。感情を揺さぶられて絶望したり悲観的になったりせず、冷静沈着、建設的に考え、集中して取り組めるようになるのです。

現代人はマルチタスクが得意なのか？

みなさんは、複数の作業を同時に行なう「マルチタスク」が得意だと思っているでしょうか。それとも苦手だと思っているでしょうか。

あるとき、同じ質問を周りの若い人にしてみたところ、みな「私はマルチタスクが得意だ」と答えました。なぜかと問うと、「だってTwitterとFacebookを常にチェックしながらネットサーフィンもして、同時に仕事もしているから」と。

しかし、これは本当にマルチタスクなのでしょうか？　いいえ、これは単なる注意力散漫であり、同時に複数のタスクをこなしているわけではありません。

絶好調になるには、明確な目標に向かって集中することが何より重要です。そう考えると、時と場合を選ばず、さまざまな情報が飛び込んでくる現代は、絶好調をつくり出しづらい時代といえるのかもしれません。

この高度情報化社会に生きる私たちは、特に、意識的に自分の行動をコントロールし、「やるべきことに集中できる心身」を整える必要があるのでしょう。

CamScannerでスキャン

「すぐ諦める」マインドと「挑戦を楽しめる」マインド

挑戦すること、変化すること、前進することには苦痛が伴う。そこで「苦しいから投げ出す」という諦めのメカニズムに陥らないためには、挑戦、変化、前進に伴うストレスをポジティブに受け止め、糧にできるマインドへと切り替える必要がある。

前進に伴う苦痛を、成長の推進力に変えるもの

前進するには、まずゴールの設定が必要です。そのゴールに向かって前進していくわけですが、道中では、今まで知らなかったことを知り、できなかったことを身につけるというプロセスが不可欠です。

知識やスキルの習得にかかる時間には個人差があります。ただ、誰にとっても「知らない」「できない」というのはストレスには違いありません。**挑戦には常に苦痛が伴う**わけです。

ならば、その苦痛をどう捉えるか。苦しいから投げ出す、というのは単純な諦めのメカニズムですね。

取り組んでいる最中に、上司や親など、周囲の人から口を出されたら、ますますモチベーションは下がってしまうでしょう。苦しいから投げ出したい。周りからうるさく言われるからやめてしまいたい。そんな諦めのメカニズムが定着してしまうと、何事も長続きしない人、成し遂げられない人になってしまいます。

あるいは、本当はやめたいのに無理して続けようとすれば、自

分で自分を追い込み、それこそ精神の健康を損ないかねません。

ストレスは、本来、「よりよい状態になるための行動」を促すものです。しかし、ストレスの受け止め方や周囲の環境次第では、「変化したくない」という固定的な思考が生まれます。

そうなると、ストレスは、「よりよい状態になるための行動」を促すどころか、自分の心身を苦しめるだけになってしまうというわけです。

新しい知識やスキルを習得する苦痛は、自分の力で和らげることも可能です。

「挑戦を楽しめるマインド」へと脳を組み替える

「苦しい→やめたい」 → 脳に今までとは違うシグナルを送る

↓

神経回路の組み替え

↓

「苦しい→だから、取り組みがいがある。楽しい。成し遂げたい」

簡単にいうと、こうした具合に、**ストレスをポジティブに受け止め、成長の推進力とする**ことができます。そんなことができるのかと思われそうですが、成長型マインドセットのメカニズムを理解し、取り入れれば可能なのです。

成長型マインドセットならば「挑戦を楽しめる」

スタンフォード大学のキャロル・ドゥエック教授は、個人のマインドと成果の関連性を長年の研究テーマとしてきました。

数学の難問に取り組む中で、急激な伸びを見せる子と、そうで

CamScannerでスキャン

ない子の違いは何なのか。そんな問題意識から研究を進めるうちに、**人の物事の捉え方は大きく「フィックスト（固定型）」と「グロース（成長型）」の2つに分けられる**と考えました。

この違いこそが、「すぐに諦めてしまう人」と「常に意欲的に前進できる人」の違いにつながっているのです。

固定型マインドセットだと……

- スキルや知識、能力は生まれつき備わったもので、変えられるものではないと信じている→チャレンジを避ける傾向がある
- いくら努力しても才能がなければ勝てないと考える
- 難しい問題が出されると、すぐに「こんなの解けない」と諦めがち
- 正解を出すことに一番の価値を置いているため、難問を解いた後は緊張状態になる
- 不正解だと「恥ずかしい」「逃げたい」と絶望感を抱く
- ミスを振り返らないため、同じミスをする確率が比較的高い
- テストの結果がすべてと考えており、人の目や評価が気になる
- テストの結果が未来の自分を示していると考える（点数が悪かったら、自分の先行きは暗いと捉える）
- 成績、評価、成果など「結果」を重視する
- うまくいかない状況は自分の努力では変えられず、失敗したらおしまいと考える
- 新しい環境を拒否する傾向がある

CamScannerでスキャン

成長型マインドセットだと……

- 自分の人生は自分でコントロールできると考えており、スキルや知識、能力も、練習や訓練を通して高めることができると信じている→チャレンジを恐れない傾向がある
- 難しい問題が出されると、「時間はかかるかもしれないが、何とかできるだろう」と考え、意欲的に取り組める
- 自分の出した答えが正解でも不正解でも、全力を尽くしたことに価値を見出すため、難問を解いた後はリラックスする
- 不正解だったら「何が間違っていたのか」に関心を示す
- 正解でも自分の解き方が唯一だとは考えず、「ほかの解き方の可能性」に関心を示す
- 正解でも不正解でも、エラーを見直すこと、あるいは答えを見直すことで理解を深めようとするため、思考は働き続ける
- ミスを振り返って学習するため、同じミスの確率は比較的低い
- テストの結果は、自分の現在地を示しているに過ぎないと考え、それによって将来が決まるわけではないと考える（点数が悪くても、これからの努力次第で、どのようにでも変わっていける）
- 結果よりも「プロセス」を重視し、人の評価よりも「自分の意欲や意志」を重視する
- うまくいかない状況はずっと続くものではないと考える
- 人生は失敗から学習することの繰り返しであると捉えている
- 失敗は学習の機会であり、今の自分があるのも過去の失敗から学んできたからだと考えている
- 新しい環境にワクワクする傾向がある

CamScannerでスキャン

PERFORMANCE 12 マインドセット

物事をどう受け取るかが、次の行動を決める

成長型マインドセットではドーパミンが多く分泌され、固定型マインドセットではノルエピネフリンが多く分泌される。ドーパミンの十分な分泌を維持するには、ポジティブに「受け取る」→「吸収する」→「行動する」という行動様式に切り替えること。

ドーパミン vs. ノルエピネフリン

ドゥエック教授の２年間にわたる調査の結果、数学の難問に取り組む子どもたちの伸び率は、固定型マインドセットよりも成長型マインドセットのほうが高くなりました。

この成長型マインドセットの研究はスタンフォード大学でさらに進められ、固定型マインドセットと成長型マインドセットの違いを生んでいるのは、どうやら「ドーパミン vs. ノルエピネフリン」であるということまでわかっています。

ドーパミンは意欲を生みます。**目標を定めたとき、その途中、途中で小さな目標を達成しつつ前進しているとき、目標を達成したとき、そしてふたたび目標を定めたとき……、すべてにおいて意欲をもたらすのはドーパミンの役割**です。

一方のノルエピネフリンは、目標達成に向かう思考や集中力の持続を支える役割を担っていますが、目標を達成したときや動機が続いている間に分泌されるドーパミンの報酬がないと、ノルエピネフリンが長期的に放出され続けます。そして、やがてはノルエピネフリンも分泌が止まってしまいます。「いつまで経っても

CamScannerでスキャン

ゴールが見えてこない」と思ったり、「上達が感じられない」「興味がなくなった」「もうプロセスを楽しめない」といったときです。すると気力や意欲の低下、物事への関心の低下から気持ちや思考が止まってしまいます。つまり、**ノルエピネフリンは固定型マインドセットのキー物質**といえます。

私たちの行動は、物事をどう受け取るかによって決まります。

自分や周囲の人たちの状況、あるいは人に言われたことなどを、どう受け取り、消化するか。それを受けて、次の行動が決まります。マインドセットとは、いわば「物事を受け取る仕組み」。つまり**マインドセットが、次にとる行動を決定づけ、ひいては未来をつくっていく**というわけです。

あらゆる成功はマインドセットで決まる

	固定型マインドセット	成長型マインドセット
[受け取る]	ネガティブ	ポジティブ
[吸収する]	ネガティブ	ポジティブ
[行動する]	諦める	挑戦する

今、固定型マインドセットでも、成長型へと変えていける

「生まれながらに成長型マインドセットの人」もいなければ、「生まれながらに固定型マインドセットの人」もいない。マインドセット＝「物事の受け取り方の仕組み」は、自分の意志と行動によって変えていくことができる。

マインドセットは生来のものではない

固定型マインドセットと成長型マインドセットでは、物事の捉え方が大きく異なります。同じ状況、同じ出発点から始めても、どちらのマインドセットかによって、その後の未来は大きく分かれるでしょう。

さて、みなさんは、前項で紹介したうちどちらのマインドセットの傾向に思い当たるところが多いでしょうか。

ドゥエック博士は、**筋トレによって筋肉が成長するように、マインドも、物事の取り組み方、捉え方を調整していくことで、少しずつ変えていける**と結論づけています。

固定型マインドセットのほうに多く思い当たる人は、それこそ「生まれつきのものだから、自分には伸び代がない」と落胆したかもしれませんが、そこから変えていきましょう。

成長型マインドセットに変えることは、誰でも、いつからでも可能なのだと、まず信じる。これが大きな最初の一歩となります。

マインドセットは生来のものではなく、コントロールできるものです。それは自分の決意、意志、選択の結果なのです。

人の言葉や自分が置かれた状況を、どう受け取り、どう反応し、どう自分の中で消化し、どういう態度を見せ、どう言葉を選び、どう伝え、どう行動するか。今、自分は固定型マインドセットに近いと思うなら、これから、成長型マインドセットへと切り替わるような選択を日々、積み重ねていきましょう。

マインドセットは意志の力で変えられる

[現在]	固定型マインドセット	
	↓	↓
[物事の受け止め方]	ネガティブ	ポジティブを選択
	↓	↓
[行動]	ネガティブ	ポジティブを選択
	↓	↓
[結果]	挑戦なし 成長なし	挑戦あり 成長あり
	↓	↓
[将来]	(保守的) 固定型 マインドセット	(変化) 成長型 マインドセット

CamScannerでスキャン

PERFORMANCE 14 マインドセット

「いい結果」ではなく「いい結果に至ったプロセス」を評価する

「いつ褒めるか」「何を褒めるか」によって、部下や子どもの伸び代は大きく変わる。重要なのは、うまくいったときに、「結果」ではなく「プロセス」を褒めること。この褒め方の作法を自分に適用すれば、自分で自分の伸び代を広げることもできる。

プロセスを褒められると自己肯定感が上がる

子どもの教育においても、組織の運営においても、個々人の能力を伸ばすことが、最大の実りを得る鍵です。そして、**成長型マインドセットは、個々人の能力がもっと自由に、無限大に発揮される土台となる**はずです。

そこでは、子どもに対して、あるいは部下に対して、日ごろどんな言葉をかけるのかが非常に重要です。**ペアレンティング、リーダーシップとは、すなわち、適切なタイミングで適切な言葉をかけて相手の成長を促す「コミュニケーション力」の問題**といってもいいでしょう。

では、いつ、どのような言葉をかけたらいいのでしょうか。

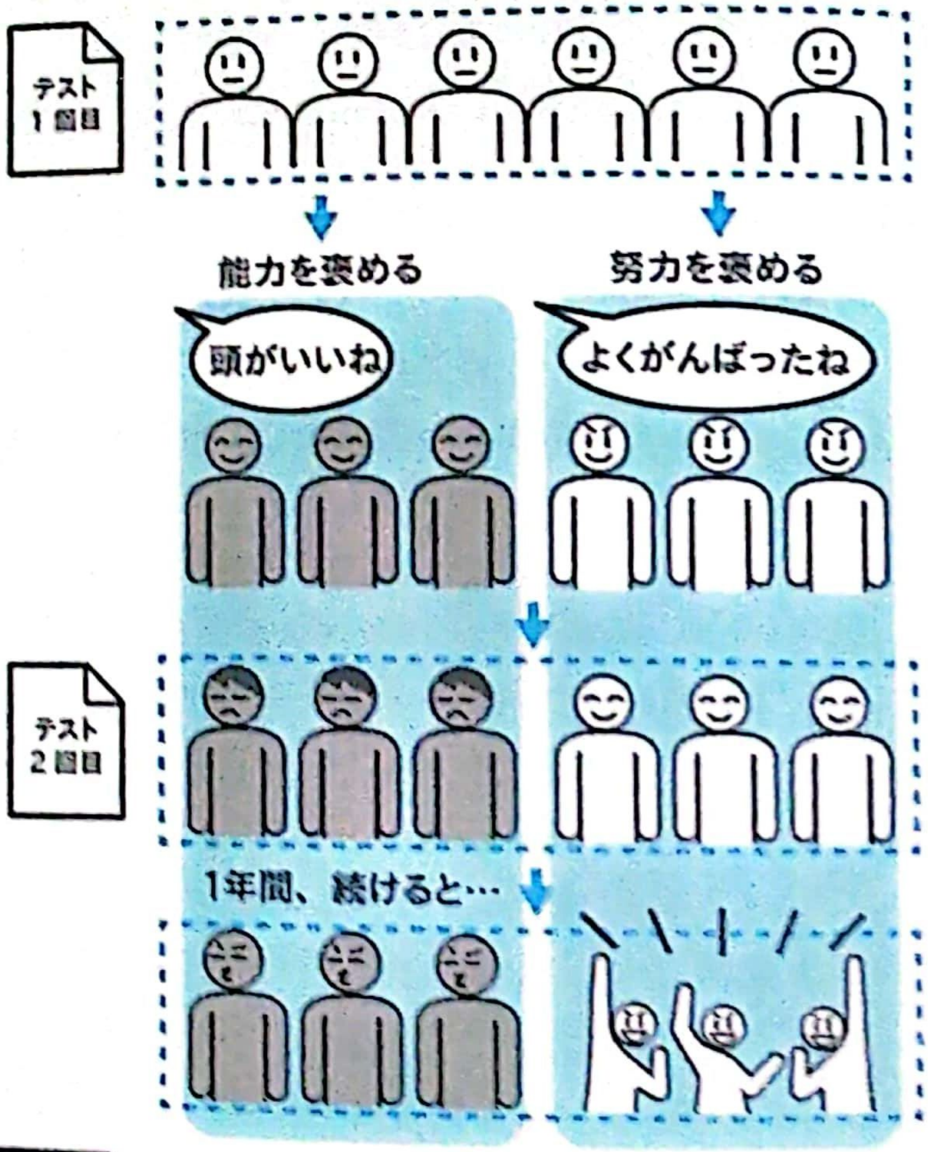
固定型マインドセットだと「結果」にこだわり、成長型マインドセットだと「プロセス」にこだわる。この違いを教育や部下指導に適用すれば、**「結果」よりも「努力とプロセス」を評価するほうが、相手の成長を促せる**ということです。

現にドゥエック博士がコロンビア大学と共同で行なったリサーチでは、次のような結果が出ています。

CamScannerでスキャン

中学1年生の子どもたちを2つのグループに分け、数学のテストでいい点をとったときに、片方に対しては能力、すなわち「結果」を褒め、もう片方に対してはがんばったという努力、すなわち「プロセス」を褒めるようにしました。

それを1年間、続けたところ、**「結果」を褒められたグループは難しい問題を先送りするようになり、「プロセス」を褒められたグループは問題解決に立ち向かうようになった**というのです。



結　果 能力を褒められた子の意欲＜努力を褒められた子の意欲

「いい点を取ったこと」自体を評価するのか、それとも「いい点を取れるほどの努力をしたこと」を評価するのか。これらは似ているようで、子どもたちへの影響はまったく違ってくるということです。

「努力したこと」を褒められた子どもは、努力そのものに価値を見いだすようになります。

もっといえば、**「努力をすれば、できなかったことができるようになるんだ」と自分を信じられる**ようになる。すると、テストで100点を取る以外のことにも好奇心が生まれ、それに対して努力ができるようになる。問題解決への意志と能力とは、こうした豊かな好奇心と努力を土壌として育つものなのです。

このリサーチ結果から、ドゥエック博士は、人を評価するポイントを次のようにまとめています。

**部下や子どもを
成長型マインドセットにする褒め方**

- **ゴールにたどり着くまでの計画を立てたことを評価する。**
- **努力を積み、ゴールにたどり着くまでの過程をエンジョイすることを評価する。**
- **諦めずに継続したことを評価する。**
- **その結果として上達したことを評価する。**

うまくいっていないときに、「だから君はダメなんだ」などと相手を否定するなんて、一番やってはいけないことです。

ただし、何でも褒めればいいというわけでもありません。

いつ褒めるかというと、**「うまくいっているとき」に褒める。**

CamScannerでスキャン

どう褒めるかというと、**うまくいくようになった「努力とプロセス」を評価する**。この褒めるタイミング、褒めるポイントを意識するだけでも、やがて大きな違いが生まれてくるはずです。

結果だけで人間をランクづけするのではなく、どれだけ努力したかも正当に評価することができる社会。悪しき結果主義／成果主義を脱して、個々人の価値や可能性を信じて伸ばせる社会こそが、私たちが本当の豊かさを獲得できる未来をつくるのではないでしょうか。

自分を成長型マインドセットにする方法

さて、現在、マネジメントされる側にいる方は、ここまで読んで、「自分が成長型マインドセットになるには、社会や組織、上司の指導法が変わることを願うしかないのか」と落胆しているかもしれませんね。

でも、そんなことはありません。成長型マインドセットにつながる評価法は、自分に対しても応用できるでしょう。**適切な声かけによって上司が部下の成長を促すように、自分で自分の成長を促すことも可能**なのです。

結果にこだわるのではなく、努力とプロセスにこだわって自分自身を評価する。明確な目標を定めて計画を立て、集中して努力を積み重ねる。そして、その瞬間、瞬間を楽しむ。

周りが固定型マインドセットだと、もどかしい思いが募ることも多いかもしれません。置かれている環境によっては、孤独な戦いになる覚悟も必要かもしれません。

それでもなお、自分で自分の成長を促していく。そうすれば、自分こそが成長型マインドセットの組織、ひいては社会をつくる先駆者となれるはずです。社会とは一人ひとりの人間の集合体であり、その一人ひとりの変化が社会のあり方を変えていくのです。

PERFORMANCE 15 マインドセット

人生のあらゆる成功に必要な「yet」の思考

「まだ」の言葉ひとつが、ゴール到達を可能にする。「君は“まだ”できていないだけ」「自分は“まだ”できていないだけ」——すると、「いずれできるようになる未来」に向かって意欲的に取り組めるようになる。

「できない」のか、「“まだ”できていない」のか

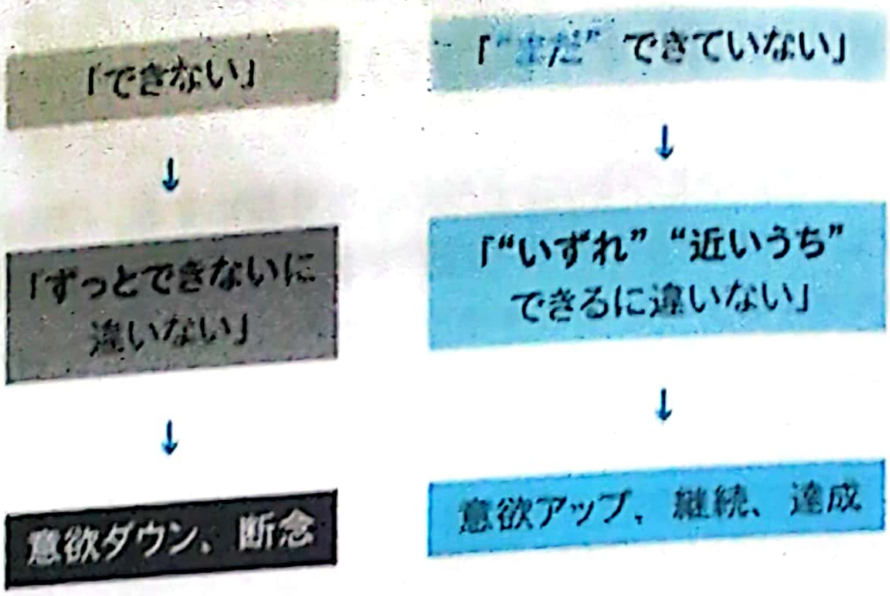
「まだ」を意味する「yet」は、成長型マインドセットにつながる頼もしいワードです。これひとつで、「まだいける」「まだ伸びる」という、未来の可能性を示すことができるからです。

私は、故障後の選手のリハビリテーションなどの際に、しょっちゅう「yet」と言います。

選手たちと私には、そのときどきに到達したいゴールがあります。そこで**「君は到達していない」と言うか、「君は“まだ”到達していない」と言うか。**選手の意欲に与える影響の違いは、明白なのではないでしょうか。

そして実際、意欲を燃やし続け、努力を積み重ねていけば、必ずや到達できるものです。したがって、**いかに意欲を途切れさせないようにするかが、指導する側のもっとも重要な仕事**といっていいでしょう。

「まだ」のひと言で結果は大きく変わる



この「yet」の思想を自分に対しても応用し、**「自分は、できないのではない、"まだ"できていないだけだ」**と念じ続ける。「まだ」「まだ」「まだ」と、自分自身に集中して着々と実力をつけることで、より充実した人生が開けていきます。

では、「まだ」に終わりはあるのでしょうか？

私の考えでは、答えは「ノー」です。「まだ到達していない」と言い続けて、到達したら、「まだいける」と次のゴールを設定する。「まだ到達していない」と言い続けて、また到達したら、さらに「まだいける」と次のゴールを設定する。

これは、終わりのない苦しいレースではありません。成長型マインドセットでは、チャレンジこそが楽しみです。**「まだ到達していない」「まだいける」と、次々と新しいことにチャレンジしていく、その繰り返しによって、人はいくらでも伸びていける**はずなのです。

始める、立ち止まる、評価する、そしてまた前進する

ゴールに到達するためには、「自分の現在地」を確認することが欠かせない。時には、あえて立ち止まり、考える。ゴールを見失わずに進んでいるだろうか？　この進め方でいいのだろうか？この自問自答を繰り返すことで、確実にゴールに近づける。

「現状把握」なくして、「前進」なし

地図を見ながら目的地に向かう際、現在地がわからなくては、どちらに向かって踏み出せばいいのかわかりませんよね。向かっている途中も、ときどき自分の現在地と目的地を確認して、そのまま進んでいいのかを確認します。

成長もそれとまったく同じで、自分の現状を把握していなくては、定めたゴールに向かって着実に歩んでいくこともできません。**時には勢いで始めることもあると思いますが、そのまま突き進むだけでは、いずれ迷子になってしまう**でしょう。

そこで必要なのは、**「スタート・ストップ・エバリュエート・リスタート」**のプロセスです。

直訳すれば、「始める・立ち止まる・評価する・ふたたび始める」ということ。このプロセスを繰り返すことが、着実に成長し、前進し続けるために不可欠なのです。

人類の祖先も、こうして獲物に辿り着いていた

「スタート・ストップ・エバリュエート・リスタート」は、本来、

CamScannerでスキャン

神経伝達物質によって、ごく自然に行なわれるべきものです。人類が古来、脈々とインストールしてきた本能的な仕組み、といってもいいでしょう。

たとえば、狩猟採集を行なっていた時代の人々が、食料を得るために狩りに出るとします。どこで獲物をつかまえるかなど計画を立てて出発しますが、必ず途中で立ち止まって、現在位置を確認したり、計画どおり進んでいるか、あるいは当初の計画のまま進んでいいのかを考えたりしなくてはいけません。

必要ならば計画を調整し、ふたたび出発する。そうでなくては、いつまで経っても獲物に辿り着けないでしょう。

ところが、現代に生きる私たちは、多種多様な悪いストレスのノイズに邪魔されて、本来あるべき「いったん立ち止まる」という思考力と判断力が発動しにくくなっているように思えます。これには乱れた食生活や、不健康な生活習慣からくる不眠なども関係しているのかもしれません。

時には立ち止まって考え、判断することも必要なのに、常に突き進むことを求められる中で、立ち止まって考える余裕をもつことができないのです。

大げさな言い方かもしれませんが、いったんスタートしたら、ゴールするかクラッシュするまで止まれない。まるで過酷なデスレースを強いられているような感じです。

本能的な「ストップ・エバリュエート・リスタート」が作動しづらくなっているのだとすれば、私たちには、**「あえて」立ち止まって考えるという意志の力が必要**です。

前進するには、まずゴールを設定する必要があります。そして計画を立て、一歩を踏み出す。歩みを進める。しばらくしたら、たとえ順調に思えても、どこかのポイントで必ず立ち止まって、自らを振り返ること。

スタート・ストップ・エバリュエート・リスタート

□確実に前進するには……

ゴールを設定する

↓

スタート： まず一歩を踏み出す

↓

歩み続ける

↓

ストップ： 立ち止まる

↓

エバリュエート： 自分を振り返る、現状把握をする（現在位置を確認する）、フィードバックをもらう

↓

リスタート： また前進する

↓

歩み続ける

↓

ストップ： 立ち止まる

↓

エバリュエート： 自分を振り返る、現状把握をする、考える

↓

リスタート： また始める

「定めたゴールへと至る道のりから外れていないだろうか」
「途中、途中に定めた小さなゴールはクリアできているだろうか」
「今、取り組んでいる業務やタスクが、人材配置や進め方などの点でファンクショナルに進行しているかどうか」

――このように、いったん立ち止まって自分の現状を把握し、評価したうえで、また歩み始める。

人生とは、このプロセスの繰り返しです。そんな当たり前の事実を改めて頭に刻み、意識的に実践していくことが、おそらく今の私たちには必要なのです。

ネガティブ思考に陥ったときの対処法

「ストップ・エバリュエート、リスタート」は、「無理なんじゃないか」「もうやめてしまいたい」といったネガティブ思考が生まれたときにも有効です。

ネガティブ思考は、ゴールに向かう自分の足の動きを阻むものです。しかし、よからぬものといっても「消えろ、消えろ」と念じるだけでは、かえってイライラや焦りが募るだけ。ネガティブ思考に対処することはできません。

今の自分には何が足りないのか、どうしたら足りない点を補えるか。**今までの自分を振り返ったり、誰かとコミュニケーションをとったりすることで、次の行動の指針を得ることが、ネガティブ思考を解消する処方箋となる**でしょう。

PERFORMANCE 17 マインドセット

最高の成果を出す3つの条件「マインド」「フィジカル」「クラフトマン」

まず、「自分を信じて努力を積み重ねられるマインド」と「強く健康的な体」を養う。そして「自分の能力」を育てる。この3つの条件を積み重ねれば、年齢や職業にかかわらず、誰もがハイパフォーマーになることができる。

人は誰もが「ハイパフォーマー」である

常に前進し、挑戦し、物事を成し遂げていく力。これは生来の性質ではなく、磨き方さえわかれば誰もが獲得できる能力です。ビジネスパーソンも学生さんも、子育て中の親御さんも、**人は誰しもハイパフォーマーになる素質をもっている**のです。

ハイパフォーマーになる方法は大きく分けて3つあります。

1つはマインドを鍛えること。自己肯定感が高く、難しいことも楽しみながら、自分を信じて努力を積み重ねることができる。だからこそ本来の能力を発揮できるわけで、そんなメンタルへと鍛えていこうということです。

もう1つは、フィジカルを鍛えること。何をするにも、やはり体は必要不可欠な資本です。体が強くなければ、最大のパフォーマンスを発揮することもできません。といっても、もちろん激しい筋トレなどをおすすめしたいわけではなく、「機能的に動ける体」をつくろうということです。

そして**最後の1つは、自分の中の「クラフトマン」を育てること**です。クラフトマンとは「職人」。つまり仕事や子育てなど、

CamScannerでスキャン

自分のプロフェッションや、今まさに熱意を注ぎたいことに対する能力を磨こうということです。

これは、最初の２つがそろったうえで訪れるステージといっていいでしょう。マインドとフィジカルが鍛えられると、能力を上げる努力が実りやすくなるのです。

裏を返せば、技の能力を磨こうとしているのに伸び悩んでいるときは、メンタルとフィジカルの鍛錬が追いついていない証しと考えたほうがいいかもしれません。技の習得は、体と心を鍛えた延長上にあるのです。

前進できる心身のつくり方

マインドを鍛える

- 成長型マインドセット（p169～186）
- マインドフルネス（p155～160）
- レジリエンス（p236～252）

フィジカルを鍛える

- IAP 呼吸法エクササイズ（p198～217）
- ジョイント・バイ・ジョイント・セオリー（p218～235）
- 睡眠の質を上げる日常習慣（p94～113）
- 食生活の改善（p114～133）

CamScannerでスキャン

成長型マインドセットこそが「本当に豊かな社会」をつくる

世界をリードする企業がアメリカ・シリコンバレーで生まれていること。リーマンショックから数年でアメリカ経済が立ち直ったこと。これらの背景には、楽しみながら成長し続けることを可能にする「成長型マインドセット」があると考えられる。

驚くほどポジティブなシリコンバレーの人々

成長型マインドセットは、今や「常に前進し、成果を出せる人材」になるセルフマネジメント法として、シリコンバレーの企業などでも取り入れられるようになっています。

スタンフォード大学の私の所属する部署では学生や選手と接する機会が多いことから、ドゥエック教授を招き、講義やディスカッションの指導を直接受けた経験があります。人はどんな人と出会い時間を共有するかで人生までも変わるといいますが、ドゥエック教授と共に過ごした時間は、まさに私の人生のハイライトの1つでした。

また、私は仕事柄、シリコンバレーの人たちと接することも多いのですが、こんなにポジティブでいいのかというくらい、彼らは常に前向きなエネルギーに満ちています。そのエネルギーに触れることで、私自身も元気づけられる気がします。

自分のことも他人のことも否定せず、常に新しいこと、おもしろいことを追い求め、世界を変えるために何ができるかを考えている。決して夢物語で終わらせるのではなく、「どうやったら実

CamScannerでスキャン

現できるか」を発想力豊かに考え、目を輝かせて話す彼らと接していると、世界を牽引する革新的な企業がシリコンバレーで生まれていることにも納得できます。

楽しみながら成長し続けることを可能にする成長型マインドセットは、主要な精神文化としてすでにシリコンバレーに根づいているのです。

翻って日本の社会はどうでしょう。あまり否定的なことは言いたくないのですが、固定型マインドセットの傾向がかなり強いのではないでしょうか。それが個人の発想や行動に制限をかけ、日本社会の固定化、停滞につながっているように見えるのです。

リーマンショックからの回復を支えたもの

ドゥエック教授が唱えた成長型マインドセット理論は、発表されてすぐに根づいたわけではありません。

折しも当時のアメリカは、バブル経済の真っ只中でした。「どうしたら成長し続けられるのか」という問題意識は、多くの人にとって、そこまで切実ではなかった。これも、成長型マインドセットが注目されなかった背景の1つでしょう。

アメリカのバブルが下火になってきたのは、2003～2004年のこと。不景気の兆候は、まず、道路の渋滞が減ってきたことに表れました。アメリカ人はみな車通勤ですから、景気悪化の影響で企業が人員を削減すると、車の交通量が格段に減るのです。

成長型マインドセットが注目され始めたのも、ちょうどこのころでした。スタンフォード大学でも、成長型マインドセットを学ぶ授業が1、2年生の必須科目になっていたと記憶しています。

そして2008年、あのリーマンショックが起こります。住宅バブルが弾けてアメリカ経済は一気に不景気に落ち込み、その影響は世界中に及びました。みなさんもご記憶のことでしょう。

CamScannerでスキャン

しかし、アメリカ経済は、そこからたったの3～4年で復活しました。シリコンバレーの起業家の多くはスタンフォード大学出身です。このとき**アメリカ経済が急速にリカバーした背景に、成長型マインドセットがあったのは間違いありません。**

「こんな状態は長くは続かない」「何とかなる」「何とかしよう」といったマインドが、景気回復の1つの推進力となったのではないでしょうか。ちょうど景気が下火になってきたころに成長型マインドセット理論が注目され始めたこと、そして今なお活気にあふれるシリコンバレーで成長型マインドセットが根づいていることからも、そう考えられます。

「失われた20年」の原因は固定型マインドセット?

バブル崩壊というと、日本でも1990年ごろから起こりましたね。以降、日本は20年以上にも及ぶ不景気に苦しみました。

先例のないことはしない。柔らかく豊かな発想力をもって新しいことにチャレンジすることができない。そんな固定型マインドセットが日本には長く根づいており、景気回復の足かせとなったと見ることもできるのではないでしょうか。

もちろん、バブルの起こり方も弾け方も、日米で違っていたはずです。それでも、国中を揺るがす経済的打撃から回復するのにかかった年月の差を思うと、難題に立ち向かうマインドの違いを思わずにはいられないのです。

CamScannerでスキャン

マインドセットの違い＝組織の力の違い

シリコンバレーでは、よりよい可能性（ポジション・高い給与・やりがい）を求めて、「前進」するために自ら会社を辞めるというのが、会社を去る理由の筆頭に挙がります。また、会社を追われるのは「年をとった人」ではなく、「変化を嫌い、前進しない人」であるというのが常識になっています。

固定型マインドセットでは、先例のないことはしないなど発想が凝り固まってしまいます。これは個人だけの問題だけではありません。

固定型マインドの個人が集まったら、その集団が固定型マインドセットで運営されることになります。すると、発想力豊かに新しいことにチャレンジし、成長していくということが起こりづらくなってしまう。家族という小さな組織から企業、地域、ひいては国家レベルでそうなっていると考えると、やはり教育は非常に重要であると痛感します。

前述のとおり、ドゥエック教授が行なった実験では、結果を褒められたグループは、プロセスを褒められたグループよりも、能力の伸び率が格段に低くなりました。これは、**固定型マインドセットが社会、そして国全体の水準を下げてしまう**ことをも示していると思います。

結果ではなくプロセスを重視した教育ならば、子どももまた結果よりもプロセスを重視するようになり、もし1つの挑戦がうまくいかなくても次のことに挑戦できる、そういうマインドになります。それが個人、ひいては社会の成長の推進力となります。

幼少期から20代半ばくらいまでは、神経の可塑性が高い、俗にいう「脳が柔らかい」「吸収しやすい」状態です。見たり聞いたり触れたりという刺激を通じて、どんどん脳の神経回路が変化

CamScannerでスキャン

し、成長します。この時期に、その子がどんなことに向いているのかにも注目しながら、いろいろなことを経験させ、そのつどポジティブな声がけをすることが重要です。

子どもの教育だけでなく、部下指導などにおいても同様です。**結果だけを重視したり、部下の仕事ぶりに必要以上に口を出したりしていると、やがて部下は仕事に対する意欲を失ってしまう**でしょう。その挙げ句に自信喪失に陥り、うつ状態に追い込まれる、なんてことにもなりかねません。

人の上に立つ人物の役割とは、下の人たちにたくさんのドアを用意し、彼らがどのドアを開けたとしても対処できるようにすること。それが下の人たちの才能の開花につながります。

そして、彼らの才能を信じて役割を与え伸ばすことです。これができないというのは、組織の成長にとって大きなマイナスとなります。

IAP呼吸法は、「コア・マッスル強化」にもつながる

腹圧をかけたまま息を吐くIAP呼吸法は、お腹の内側の筋肉強化にも効果的。毎日行なうことで次第に上半身が安定して姿勢がよくなり、神経伝達が向上する、内臓機能が上がる、腰痛などの痛みが起きにくくなるなどの効果が期待できる。

「体幹」が安定し、姿勢が改善される

一般的な腹式呼吸では、吸うときにお腹をふくらませ、吐くときにお腹をへこませます。それと違って、**お腹に圧をかけたまま息を吐くIAP呼吸法では、体幹部、いわゆる「コア・マッスル」が強化されるため、上半身の安定性が増し、姿勢改善にもつながる**のです。

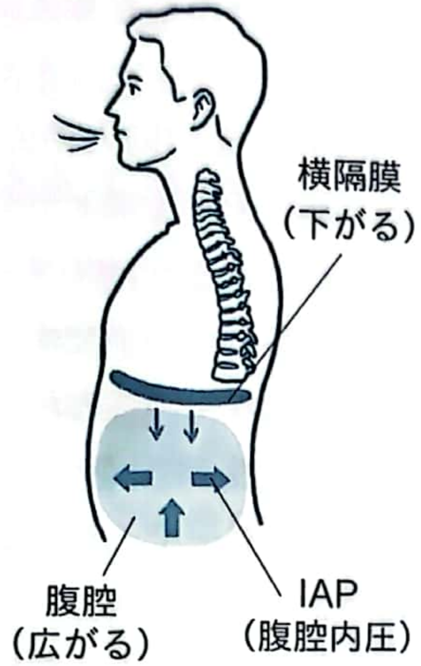
特に、デスクワークが多い人は腹筋が弱り、猫背になりがちではないでしょうか。背中が丸まっていると胸やお腹が押しつぶされる形になり、内臓機能が低下してしまいます。

腹部のコア・マッスルが適度に鍛えられると、しっかりと胴体が支えられます。すると肋骨は開きすぎず、肩甲骨は上がりすぎず、正しい位置に調整され、自然と鎖骨が開き、肩が下がります。

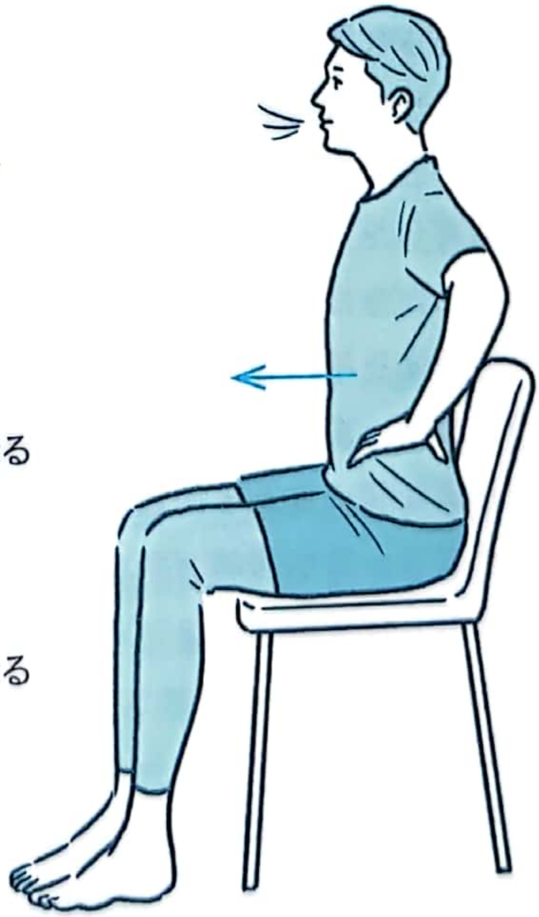
このようにIAP呼吸法で姿勢が改善されると、**神経伝達が向上する、普段の呼吸の質が改善される、血行がよくなる、腰痛や肩こりが起きにくくなる、消化・吸収など内臓機能がアップする**など、数々の効果が期待できるのです。

CamScannerでスキャン

IAP呼吸法でコア・マッスルが鍛えられ、姿勢が改善される



腹圧を高める
↓
体幹と脊柱という“体の中心”が圧力で支えられ、安定
↓
正しい姿勢になる
↓
中枢神経と体の連携がスムーズになる
↓
無理な動きがなくなる
↓
体の各パーツがベストポジションになる
↓
パフォーマンスが上がる
↓
疲労やケガの予防につながる



CamScannerでスキャン

痛みを引き起こしにくくなる

私が見てきたスタンフォード大学のスポーツ選手にも、IAP呼吸法を続けたことが実績に結びついたと見られるケースは枚挙に暇がありません。

たとえば、2016～17年、私が同大学の野球部を受け持っていたころのこと。ニコ・ホーナー遊撃手、クリス・ブービッチ投手という選手がいました。2人とも、スポーツ推薦ではなく学力でスタンフォード大学に入学した選手です。

内野手のホーナー選手は高校生のころから腰痛持ちで、大学1年の頃はほとんど出番なし。投手のブービッチ選手も腰痛を抱えており、スピードも制球力もローテーションに入るにはほど遠い実力でした。私は彼らが2年生のときに1年間、野球チームを担当していたのですが、1年目は2人とも腰痛のせいでほとんど試合に出られなかったと言っていました。

彼らを含む腰痛持ちの選手を指導し、9月から11月の終わりまでの秋季練習中にIAP呼吸法を取り入れ、体幹をみっちりと鍛えました。さらに彼らにとって幸いだったのは、その秋季練習の間に自分に合う呼吸法を見つけ、地道に続けたことです。

呼吸法を毎日の習慣としたことで、彼らは次第によく眠れるようになり、また、試合前にも呼吸法を行なうことで、落ち着いてゲームに臨めるようになっていきました。さらに、2人とも卒業するまで一度も腰痛が起きませんでした。

これらは呼吸法によってコア・マッスルが鍛えられ、体幹部を安定させてプレイできるようになったことが理由と考えられます。たとえばバッティングひとつ見ても、コア・マッスルが鍛えられていると、体をひねった際に腰椎が安定し、胸椎の可動性が向上します。その結果、腰椎に無理が生じなくなるのです。

CamScannerでスキャン

みなさんの中には、ジムなどでウェイトトレーニングをしている方もいらっしゃるかもしれません。デッドリフトなど腰に負担がかかりがちなトレーニングを行なう際には、フォームを正しくすることに加えて、IAP呼吸法の要領で「腹圧をかけたままウェイトを持ち上げる」ようにするといいでしょう。

「万年控え」だった選手が、今や一流メジャーリーガー

さて、彼らが3年生のときに、私は野球チームを外れて水泳チームに移ってしまったのですが、ホーナー選手は2年生でレギュラーになり、卒業するまで毎年3割以上の打率を残しました。ブーゼッチ選手は2年生で開幕投手となり、卒業するまでローテーションを外れませんでした。

そして卒業の年、2人ともドラフト1位指名で、ホーナー選手はシカゴ・カブス、ブーゼッチ選手はカンザスシティ・ロイヤルズに入団しました。

それ以降も、2人は呼吸法を毎日欠かさず続けたそうです。その甲斐あってか、ホーナー選手はマイナーリーグ入りしてからたったの15か月でメジャーリーグに昇進。ブーゼッチ投手は2年目でマイナーリーグ最優秀選手となり、さらにマイナーリーグ入りからたった25か月でメジャーリーグのローテーション選手にまでなりました。

一方、野球チームから水泳チームに移ってからも、私は呼吸法の腰痛改善効果を実感することになりました。腰痛持ちだったバタフライや平泳ぎの選手にも、劇的に効果が出たのです。私は水泳チームに移った当初の3〜4週間は、毎日のように腰痛のトリートメントをしていたことを覚えています。その腰痛もだんだんと減り、シーズンの半ばごろまでには腰が痛くて訴えてくる選手はほとんどいなくなりました。

体のタフネスを叶える「IAP呼吸法エクササイズ」

普段、あまり運動をしていない人が急に体を動かそうとすると、体を痛める恐れがある。IAP呼吸法エクササイズなら、今まで運動習慣がなかった人でも安心。呼吸をベースに、「タフな体」に必要な筋肉を、無理なく適度に鍛えることができる。

「IAP呼吸法＋少しの負荷」が効く

基本のIAP呼吸法はPart 1で説明したとおりです。ここからは、より強い体をつくる「IAP呼吸法エクササイズ」を紹介していきましょう。

おそらく読者のみなさんは、私が日ごろ接しているスポーツ選手とは違って、普段、あまり体を動かしていないと思います。

そういう人が、急に「健康のため」と思い立って毎日スクワットしたり、ジムでウェイトトレーニングをがんばったりすると、かえって体を痛めかねません。

きついエクササイズというのは、それに耐えうるだけの体の土台がなくては、効果を発揮しないものなのです。

IAP呼吸法エクササイズは、エクササイズと名づけはしましたが、「息を吸ったときに横隔膜が下がると共に腹圧を上げる」という呼吸がベースです。**体にまったく無理をさせず、適度な負荷をかけてコアを鍛えるから、誰もが、続けるうちにたしかな効果を実感できる**というわけです。

そういう意味では、IAP呼吸法エクササイズは「無理なトレー

CamScannerでスキャン

ニングで体を壊す人を減らしたい」という思いから生まれたものである、といってもいいでしょう。

キビキビ動けるタフな体をつくるために、ぜひ1つからでも取り入れていただけるとうれしいです。

試合に向かう選手に指導していたエクササイズ

IAP呼吸法エクササイズは呼吸がベースであるため、トレーニング効果だけでなくリラックス効果も絶大です。

スタンフォード大学の野球部の指導をしていたころ、試合で緊張している選手に、今では競泳の選手によく使うバランスボールによるIAP呼吸法エクササイズを指導していました。**壁にバランスボールをつけ、両ひじをバランスボールについて寄りかかるようにした姿勢で、息を吐くときに両ひじでグーッとボールを押しながら、ボールを上に移動させたり、片腕だけを離して体を回転させたりする**、というものです。

試合でバッターボックスやマウンドに向かう直前、緊張のために体がガチガチに固まり、呼吸もしづらくなってしまう選手は少なくありません。そこで、このエクササイズを行なうと、一気に体が開いて呼吸がしやすくなります。

こうして適度に緊張がほどけた状態でバッティングボックスやマウンドに向かうと、決まって、いいプレイができるのです。

CamScannerでスキャン

「姿勢改善効果」を高める IAP呼吸法エクササイズ

現代人に多い「反り腰」の姿勢は腰に負担をかけ、腰痛の原因となる。ここで紹介するIAP呼吸法エクササイズでは、肋骨下部を引き下げ、肩甲骨が下がり、腰椎が伸び、骨盤がやや後ろに傾くことで反り腰を解消し、姿勢を改善できる。

「反り腰姿勢」が体に負担をかけている

現代人には、肋骨が開き、骨盤が過度に前傾している「反り腰」の人が非常に多く見られます。腰痛などにつながる、あまりよくない状態です。

そこで、このIAP呼吸法エクササイズでは**仰向けになり、息を吐く際に肋骨下部を引き下げるように意識**します。すると自然に肩甲骨が下がり、腰椎が伸びる感覚が得られるはずです。

腰椎が伸びるというのは、骨盤がやや後ろに傾くということ。このエクササイズを習慣づけると徐々に反り腰が解消され、姿勢改善につながるというわけです。

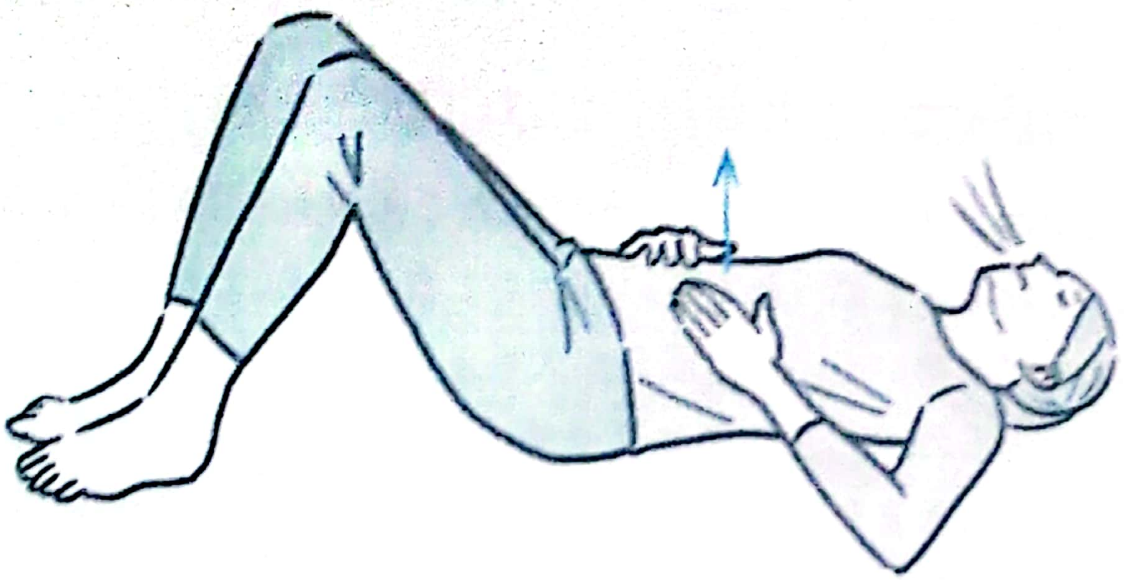
CamScannerでスキャン

「姿勢改善」効果を高めるエクササイズ

❶仰向けになり、両手を肋骨の上に置き、両ひざを立てる。

❷5秒かけて、お腹をふくらませながら（圧を上げながら）、ゆっくりと鼻から息を吸う。

❸お腹の圧をできるだけ維持し、肋骨下部を引き下げるように意識して、5秒かけてゆっくりと鼻から息を吐く。



❹②〜③を6セット（1分）ほど繰り返す。

＊肋骨下部を引き下げるように意識することで、自然に肩甲骨が下がり、腰椎が伸びる感覚が得られれば◎。

CamScannerでスキャン

「コア・トレーニング効果」を高める IAP呼吸法エクササイズ

よくある「四つん這いのエクササイズ」だと、実はコア・マッスルに効いていない可能性が高い。このIAP呼吸法エクササイズでは、腹圧をかけたまま息を吐くことでコア・マッスルを適度に鍛え、確実に体幹を安定させていける。

本当にコアに効かせるには、「腹圧をかけ続ける」

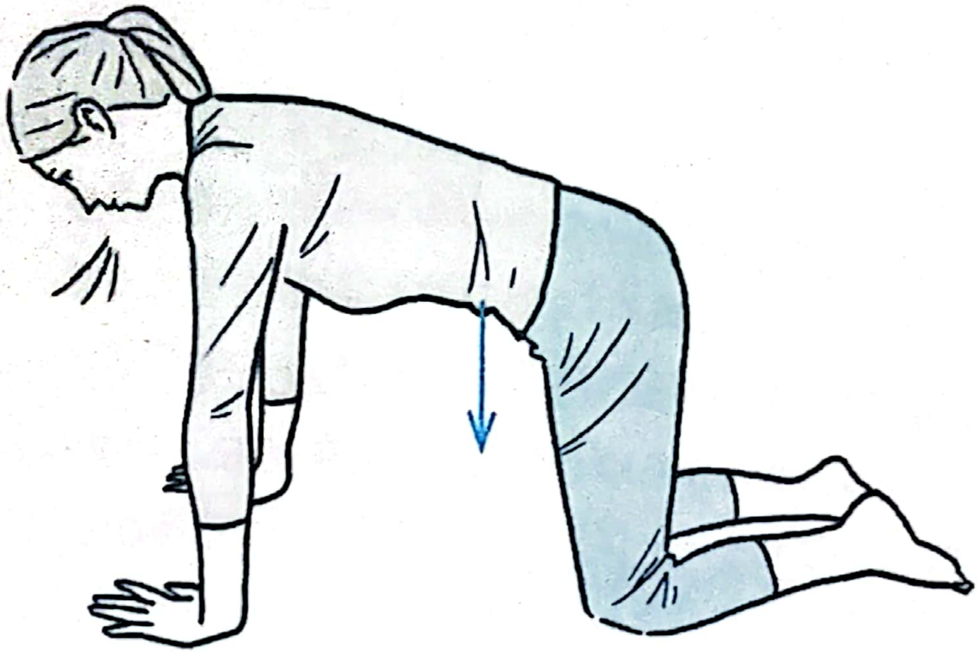
このエクササイズは、どこかで見たことがある、あるいは、やったことがあると思った方もいるかもしれません。しかし、実はちゃんとコアに効いていない場合が大半と思われます。

よくある四つん這いのエクササイズでは、「腹圧」に言及しているものをあまり見かけません。しかし**コア・マッスルを鍛えるには、腹圧をかけ続ける必要がある**のです。

このIAP呼吸法エクササイズでは、おそらく多くの人は30秒間、姿勢をキープするだけでもけっこうきつく感じるでしょう。それこそコア・マッスルに効いている証しです。

CamScannerでスキャン

「コア・トレーニング」効果を高めるエクササイズ



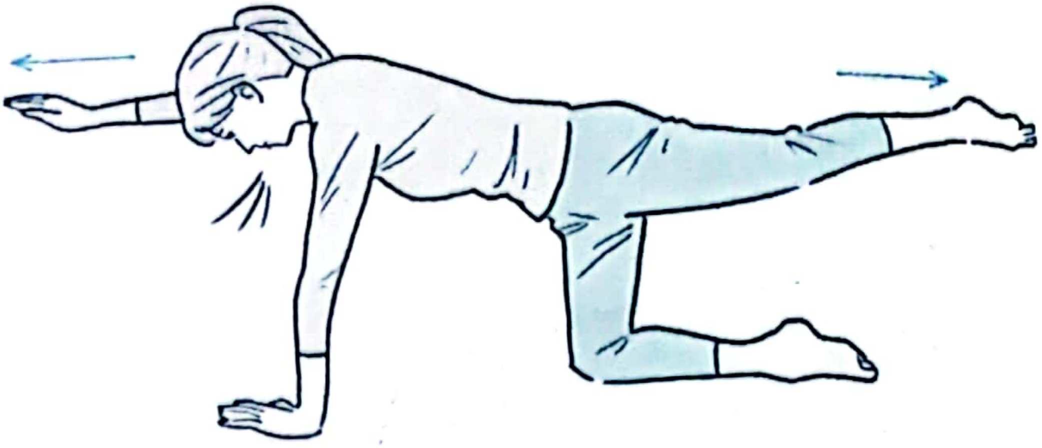
❶ 両手は肩の真下、両ひざは股関節の真下にくるように（下向きの「コ」の字になるように）四つん這いになり、両足の甲を床につける。背骨が床と平行になるように調整する。

❷ 5秒かけて、お腹をふくらませながら、ゆっくりと鼻から息を吸う。

❸ 腹圧をかけたまま、肋骨下部を引き下げるように意識し、5秒かけてゆっくりと鼻から息を吐く。

④へ

CamScannerでスキャン



❹ 吐きながら、まずゆっくりと右手を持ち上げる。次の呼吸サイクルで息を吐きながらゆっくりと左足を持ち上げまっすぐに伸ばす。この姿勢をキープしたまま、5秒かけて鼻から息を吸い、5秒かけて鼻から息を吐く。同じように3回ほど呼吸したら、ゆっくりと手足を下ろす。

❺ ②〜③を繰り返し、左手と右足を持ち上げて④を行なう。

❻ 左右交互に3セットほど行なう。

＊ 手と足を同時に上げるのが難しければ、まずは両ひざをついたまま片腕だけで上げ下げ（5秒ずつ）を左右繰り返し、上達してきたら両腕をついたまま片足ずつ持ち上げるのをトライしてみてください。

座りっぱなしでパソコンとにらめっこ…リモートワークの隠れたリスク

長時間、座っていると体の前側の筋肉が縮こまり、立ち姿勢が悪くなる。立ち姿勢が悪いと歩行の質が低下し、腰痛やひざ痛が生じやすくなる。いわゆる「がに股」「X脚」も、立ち姿勢の悪化、歩行の質の低下によって生じる場合が多い。

こうして始まる「痛みの連鎖」

長時間、座りっぱなしで、体を動かさずにいると、血流など体内の循環が悪くなる。これが不健康につながるというのはもちろんなのですが、私の専門分野からすると、**座りっぱなしの一番の弊害は「立ち姿勢が悪くなること」と、それによって「歩行の質が下がり、痛みが起こりやすい体になること」**です。

椅子に座ると、骨盤と太ももは直角に近い状態になりますね。したがって、長時間、座りっぱなしというのは、骨盤の内側にある筋肉（腸骨筋（ちょうこつきん）・大腰筋（だいようきん））と前ももの筋肉（大腿四頭筋（だいたいしとうきん））が収縮した状態が長く続くということです。

すると、立ち上がったときに、これらの筋肉が十分に伸びず、胴体が前屈みになります。しかし、前屈みのままでは歩きづらいため、姿勢をよくしようとして胸だけを起こそうとする。このように、**腰は前屈みのまま胸だけを起こすと、おのずと腰が反り、腰に負担がかかります**。

さらに、この不自然な姿勢で歩こうとすると、いわゆる「がに股歩き」になります。**ひざと爪先は外を向いているのに、進む方**

CamScannerでスキャン

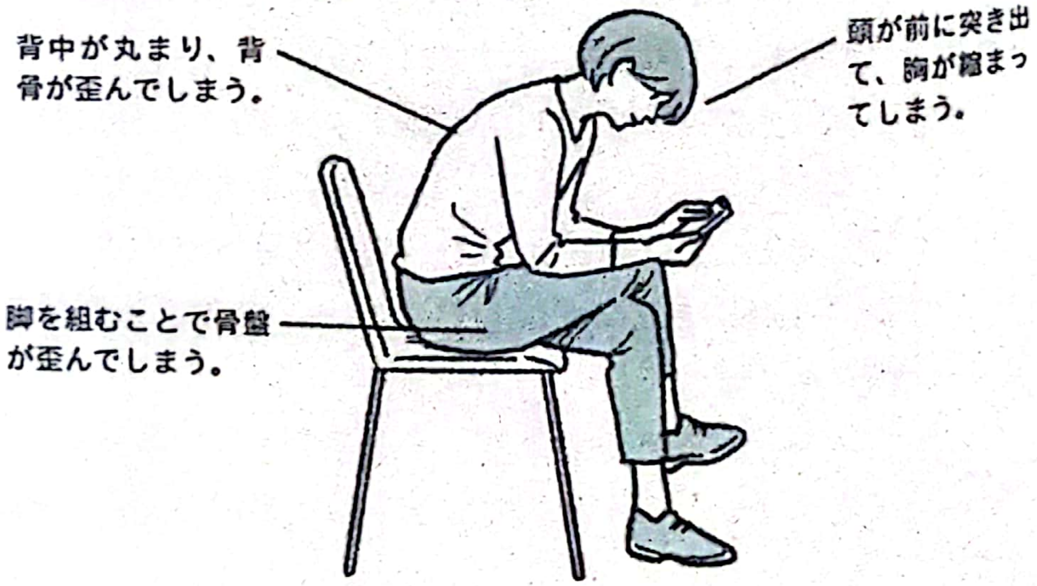
向はまっすぐですから、着地のたびにひざに負担がかかります。

さらに、広がったひざを正そうとして、ひざが外側に向いたままで脚を閉じようとする。これがX脚の原因です。特に女性に多く見られるケースですね。

座りっぱなしが立ち姿勢の悪化、歩行の質低下につながる

× 背もたれに背中をあずけて座る

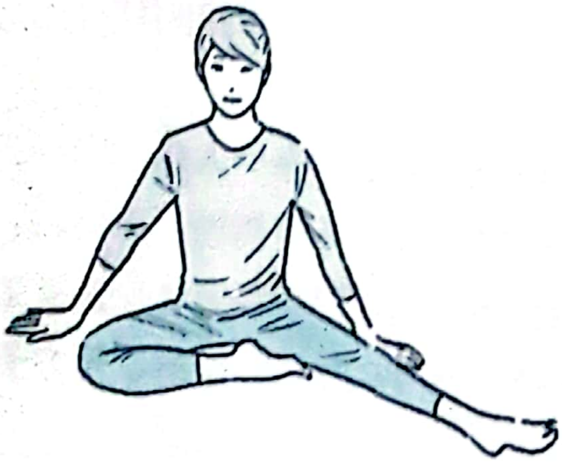
× 脚を組み、背中を丸めた状態でうつむいてスマホを操作



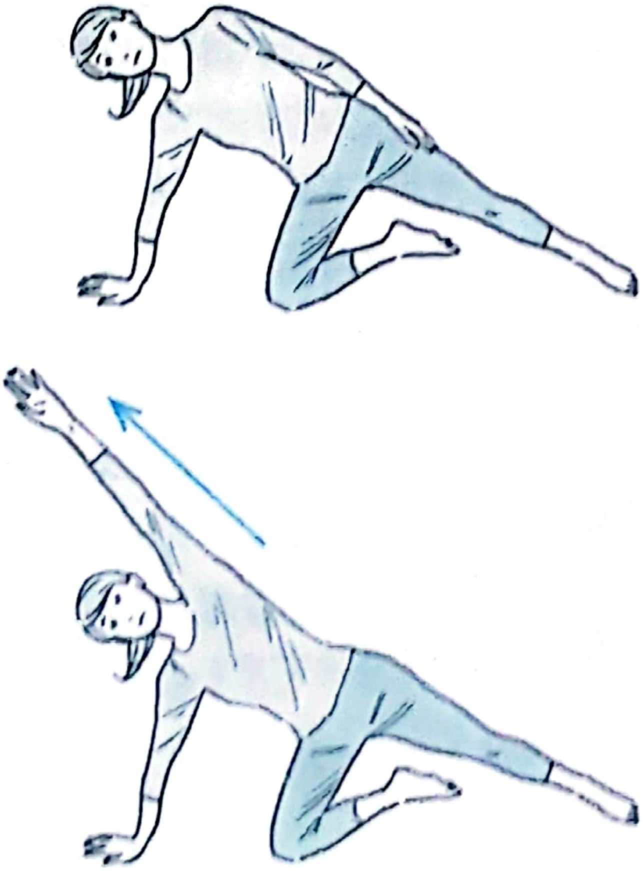
CamScannerでスキャン

「歩行の質」を上げるエクササイズ

❶床に座って両足を開き、右ひざを曲げる。右手もしくは右ひじを体の右横につき、お尻を持ち上げる。
＊ひざを床につくと痛い場合は、ひざの下に薄めのクッションなどを敷いて行なう。



❷5秒かけて鼻から息を吸う。腹圧をかけたまま鼻から5秒間吐きながら、左足をしっかり床に押し付け、左手を頭頂の延長線上に向かってグーッと伸ばしていく。ふたたび5秒かけて鼻から息を吸いながら、伸ばした左手をいったん緩め、また腹圧をかけたまま5秒間吐きながら、左手を頭頂の延長線上に向かって伸ばす。3~5セット行なう。
＊脇腹の伸びを感じつつ、腰が反らないように注意。
＊あごを引き、首が伸びる感覚があるとなお◎。
＊あまり秒数にはとらわれず、呼吸とともに行なう。



❸反対側も②と同様に行なう。

CamScannerでスキャン

「呼吸力アップ効果」を高める IAP呼吸法エクササイズ

デスクワークが多い人は、胸郭が狭くなっているために呼吸の質が低下している可能性が高い。このIAP呼吸法エクササイズでは、首を伸ばしながら肩甲骨を大きく開くようにすることで呼吸がしやすくなり、首こり、肩こりの予防、解消にもつながる。

背筋が伸び、肩こり、首こりにも効く

デスクワークが多い人は特に、背筋が縮みがちです。背筋が縮まると胸郭も狭くなり、呼吸がしにくくなります。

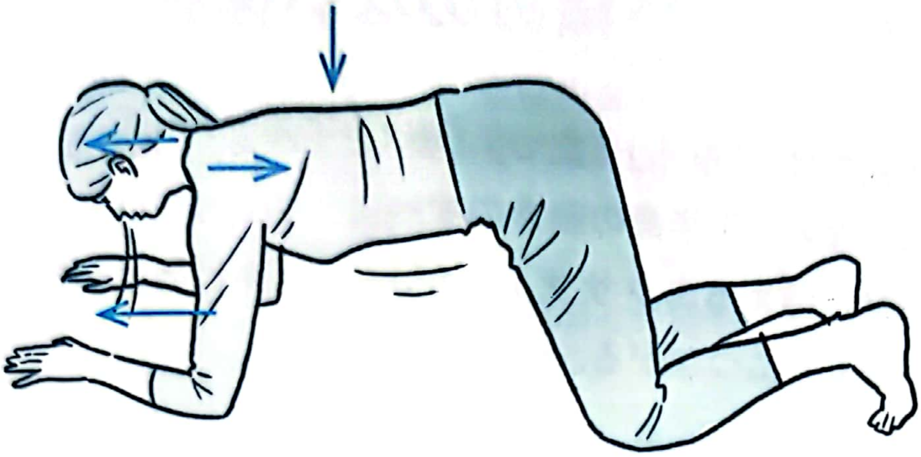
このエクササイズは、ひじと手首で床を押しながら背中を丸め、背中が丸まったときに肩甲骨が大きく左右に開く形になるように行なうIAP呼吸法です。

エクササイズの直後には、さっそく背筋がスッと伸び、視線が少し高くなったように感じられるでしょう。**胸郭が自然と広がり、呼吸がしやすくなります。**

また、**日ごろ縮こまりがちな首筋が伸びることで、首や肩のこりなども改善する**はずです。

CamScannerでスキャン

姿勢改善、「呼吸効率アップ」効果を高めるエクササイズ



❶ 四つん這いになって両ひじを 90 度に曲げ、顔を下に向ける。両ひざを 90 度に保ち、股関節の真下にくるように(下向きの「コ」の字になるように)して、両足の指を床に立ててつく。

❷ 5秒かけて鼻から息を吸い、手首と両ひじ、両ひざで床を押すように意識しながら、背中を丸めるようにする。

＊背中のみぞおちの後ろあたりに意識をおく。

❸ 背中を丸めたら、股関節とひざの角度を保ったままで、息を吐きながら上半身を少しお尻のほうに移動させる。

＊腕は前方へ、肩は後方へ行くイメージで。首は亀のように前方に突き出し、背中の伸びを意識する。

❹ ③の体勢をキープしたまま、5秒かけて鼻から息を吸い、5秒かけて吐く。これを 6 回繰り返す。

＊エクササイズを終えて、立ったときに背が高くなったように感じれば◎。

CamScannerでスキャン

お尻を鍛えて
動ける体・痛みのない体をつくる

お尻の筋肉は、「座る」「立つ」「歩く」「走る」「止まる」「方向転換する」など、下半身の動きのすべてに関わっている。お尻の筋肉を適度に鍛えるエクササイズが、「キビキビ動ける機動性の高い体」づくりにつながる。

「お尻」は、下半身の動きのすべてに関わっている

デスクワークが多いために、「座りっぱなしでお尻が痛い」という悩みを抱えている人も多いかもしれません。

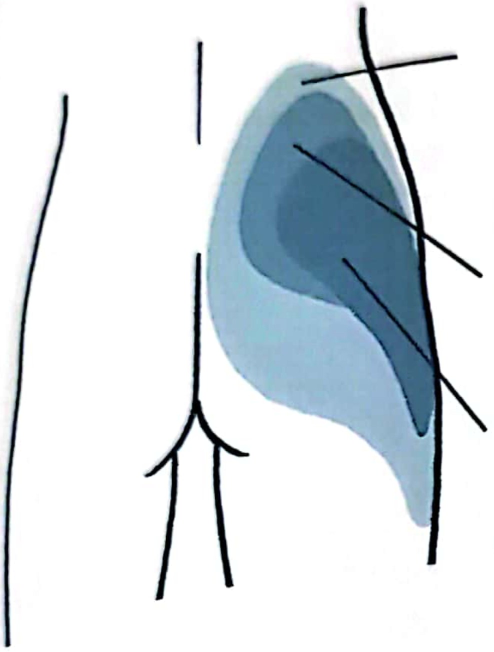
ここで実際に問題なのは、**お尻が痛いこと自体よりも、日中の多くの時間を座って過ごしていると、お尻の筋肉が衰えてしまう**ことです。

お尻の筋肉というと、女性誌などでよく見かける「美尻」を思い浮かべる人も多いでしょう。その瞬間、男性の読者は自分とは無関係だと思うかもしれませんが、実は誰にとってもお尻の筋肉は重要なのです。

というのも、**お尻は「座る」「立つ」「歩く」「走る」「止まる」「方向転換する」など、体の動きのほとんどすべてに関わっている**からです。

CamScannerでスキャン

お尻の筋肉の役割



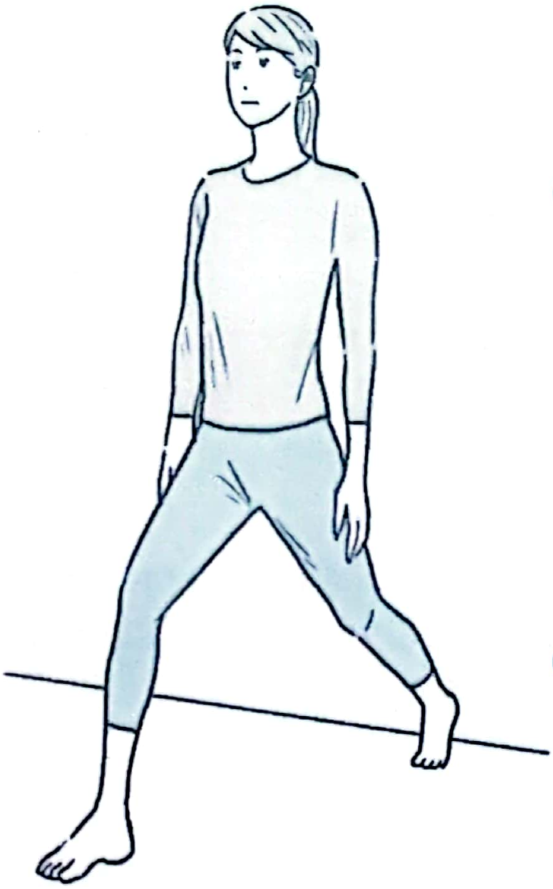
太ももやふくらはぎと同じくらい、お尻は体の動きを支えている。そういう意味で、**お尻は「体のエンジン」**といえます。

「お尻の筋肉の衰え」イコール「体のエンジンの劣化」であり、「キビキビとした体の機動性の低下」を意味するのです。

ここでは、お尻を鍛えるエクササイズをいくつか紹介しましょう。

CamScannerでスキャン

お尻の筋肉を鍛えるエクササイズ①

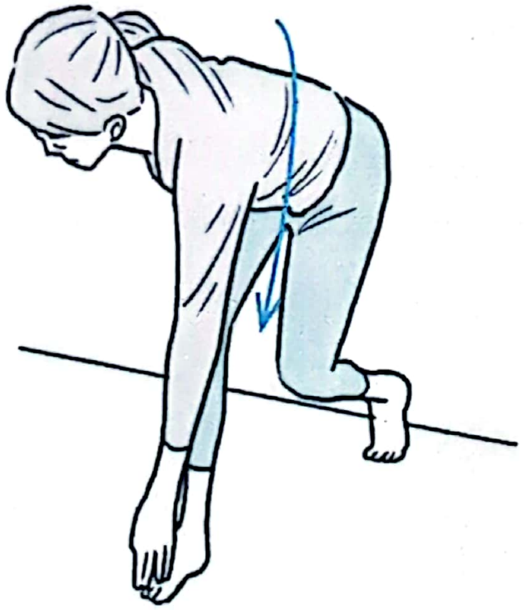


❶ 左かかとを壁につける。右足を一歩前に踏み出し、右ひざを20度くらいに曲げる。

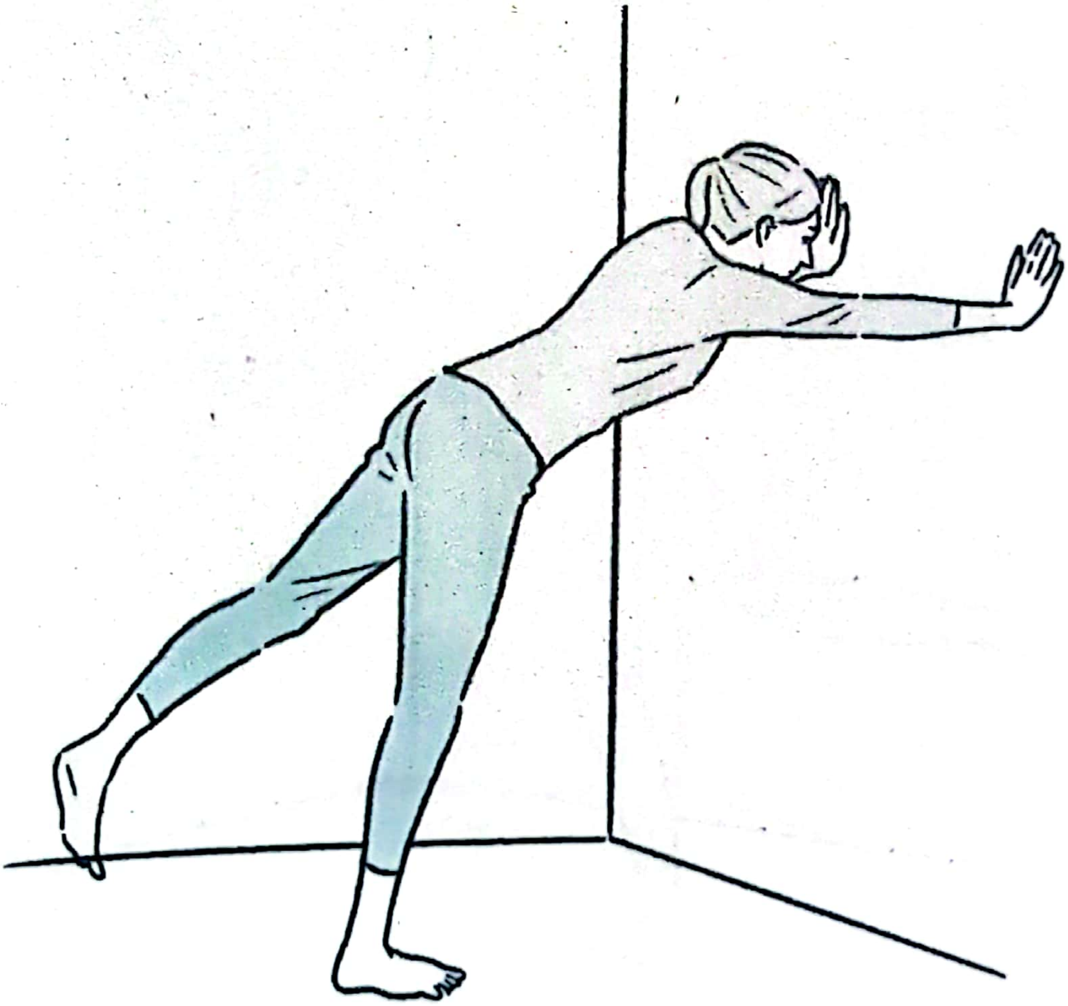
❷ 5秒かけて鼻から息を吸う。腹圧をかけたまま 5秒間吐きながら、体を少しひねり左手を右ひざの前にもっていく。そのまま5秒かけて息を吸う。腹圧をかけたまま息を5秒間吐きながら、ひざの前からさらに左手を下にさげていく。息を5秒かけて吸いながら元の姿勢に戻る。これを6セットほど行なう。

＊ 床にタッチしなくてOK。左のお尻外側がピリピリして効いているのを感じられたら◎

❸ 足を替えて、①②と同様に行なう。



CamScannerでスキャン



❶ 両手を肩の高さに上げて壁に手をつく。

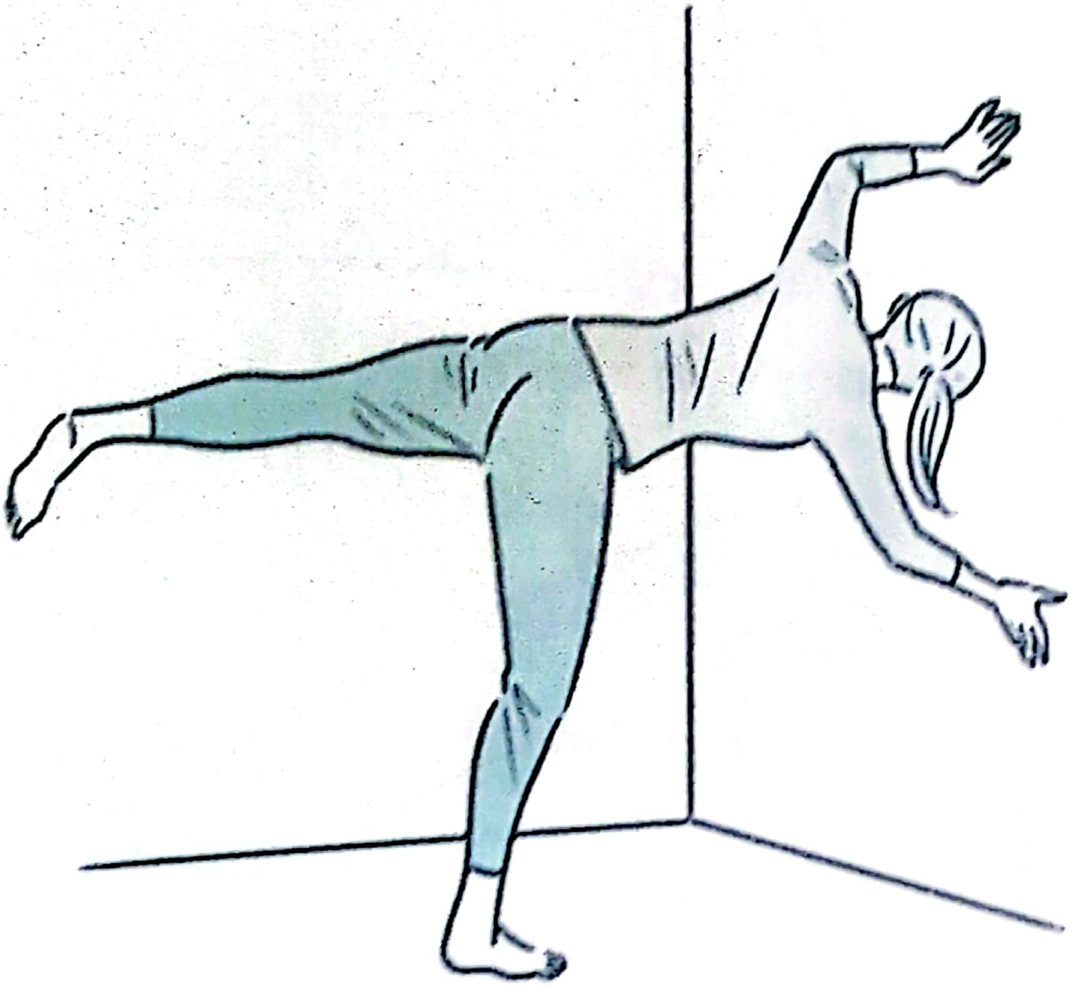
❷ 左足を上げ、5秒かけて鼻から息を吸う。

③へ

CamScannerでスキャン

❸ 右足でしっかり踏ん張り、腹圧をかけたまま5秒で息を吐きながら、左手を壁伝いに右手の下に移動させる（上体が右側に少しねじれる）。5秒かけて息を吸いながら左手を元の位置に戻す。

CamScannerでスキャン



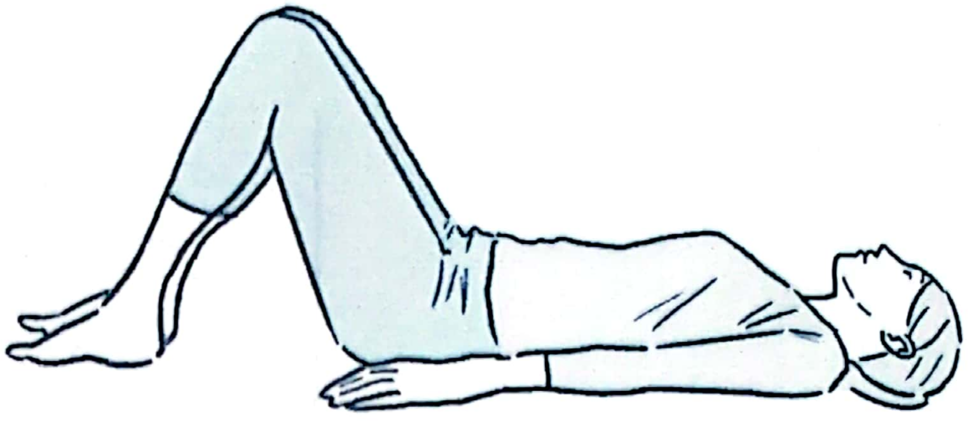
❹ふたたび腹圧をかけたまま5秒かけて息を吐きながら、今度は右手を壁伝いに左手の下に移動させる。5秒かけて息を吸いながら右手を元の位置に戻す。左右交互に3セットほど行なう。

＊足が床についた側のお尻に効いている感覚があれば◎。

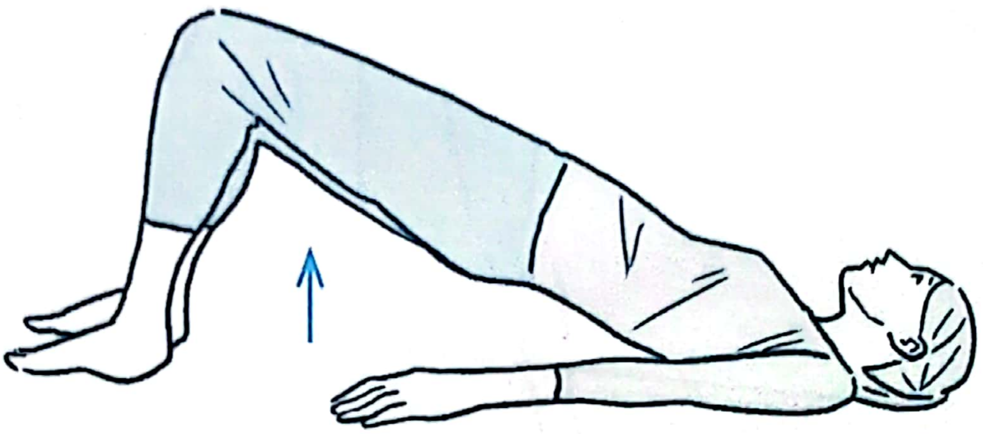
❺足を替えて、②③④と同様に行なう。

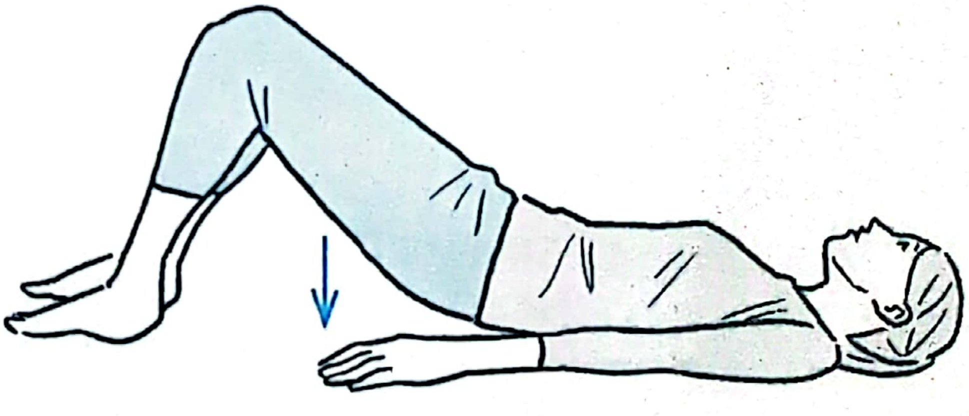
CamScannerでスキャン

お尻の筋肉を鍛えるエクササイズ③



❶ 仰向けになり、両ひざを 90 度に曲げる。





❷ 恥骨を釣り上げるような意識で、お尻をゆっくりと持ち上げ、鼠径(そけい)部が伸びたと感じたら、お尻を床すれすれまで下ろす。これを10回ほど繰り返す。

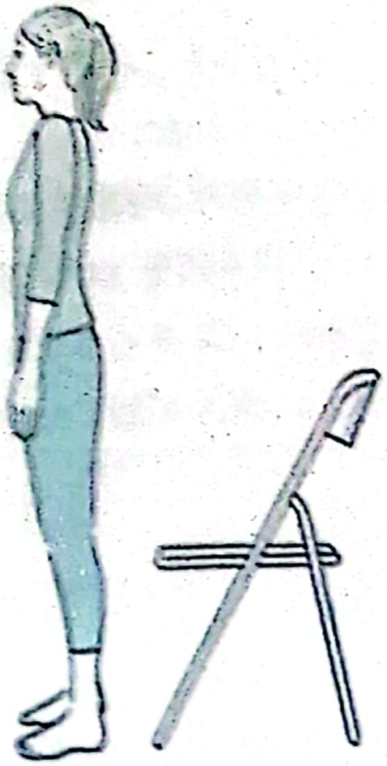
＊ お尻を持ち上げようとするあまり、腰が反らないように注意。

＊ ひざから下腹のラインが真っ直ぐになるまでお尻を持ち上げた姿勢が理想ですが、最初は無理のない範囲で行ないましょう。

＊「お尻に効いている感じ」がしたら正解！

CamScannerでスキャン

お尻の筋肉を鍛えるエクササイズ④



❶ 背筋を伸ばし、椅子から半歩ほど前に立つ。

❷ 股関節をしっかり折り曲げながら、椅子に届くようにお尻を下ろしていき、浅く腰掛けたら、ゆっくり立ち上がる。初心者ならこれを4～5回ほど繰り返す。最終的には8～10回を2セット行なう。

＊椅子から離れすぎて尻もちをつかないように注意。
＊ひざがつま先より前に出ないように注意。
＊「お尻に効いている感じ」がしたら正解！

痛みが生じにくい体をつくる「ジョイント・バイ・ジョイント・セオリー」

体の主要な関節には2つの役割があり、可動性の高い「モビリティ関節」と安定性の高い「スタビリティ関節」が交互に組み合わさっている。モビリティ関節の可動性、スタビリティ関節の安定性が低下すると、腰痛やひざ痛などの痛みが起こりやすくなる。

「モビリティ関節」と「スタビリティ関節」の多層構造

健康のために運動を始めた方、あるいはこれから始めようとしている方もいらっしゃるかもしれません。たいへん素晴らしいことだと思いますが、慣れない運動を急に始めて体を痛めてしまわないよう、ここで「関節」の仕組みをお話ししておきましょう。

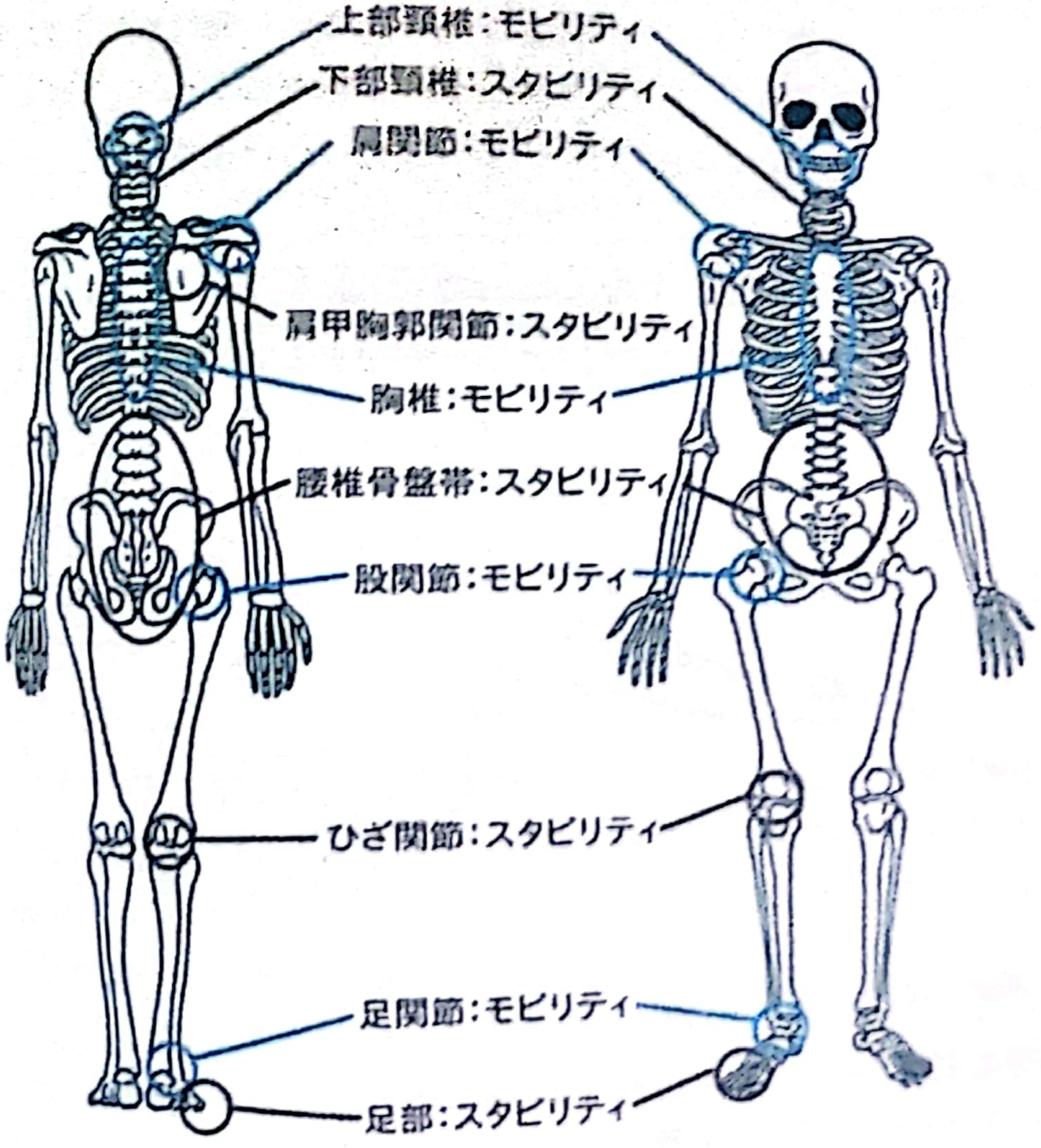
筋トレのように負荷をかけて鍛える運動、ヨガやピラティス、ストレッチといったコンディショニング系から、ウォーキングやジョギングなどの有酸素運動まで、運動のジャンルによらず関節と、それをサポートしている筋肉の知識を得ることは重要です。

私たちの体の主要部位の関節は、可動的な役割を担う「モビリティ関節」と、安定的な役割を担う「スタビリティ関節」が交互になっています。

このように関節ごとに体を捉える理論を**「ジョイント・バイ・ジョイント・セオリー」**といいます。

体の一番下から見ていくと、まず、体を支える「足」はスタビリティです。次に「足関節（足首）」はモビリティ、「ひざ」はスタビリティ、「股関節」はモビリティ、「腰（腰椎、仙骨、骨盤）」

はスタビリティ、「胸（胸椎）」はモビリティ、「肩甲胸郭関節」はスタビリティ、「肩関節」はモビリティ、そして「首の下部」はスタビリティ、「首の上部」はモビリティです。



「足首と股関節の柔らかさ」をチェックしてみよう

モビリティ関節が柔らかく自在に動き、なおかつスタビリティ関節が安定して動く。そういう体は、立ち上がる、歩く、走る、かがむ、しゃがむなどの動きが無理なく機能的に行なえる体であ

CamScannerでスキャン

り、すなわち痛みが起こりづらい体といえます。

裏を返せば、**今、腰痛やひざ痛がある人は、モビリティ関節の可動性を上げ、スタビリティ関節を安定して使えるようになることで痛みを軽減、解消していける**ということです。

そこでまずは、今の体の状態で、どれくらい機能的に関節を使えているかをチェックしてみましょう。目安となるのは、足首の可動性（ふくらはぎの柔軟性）と股関節の可動性です。

足首の可動性（ふくらはぎの柔軟性）チェック

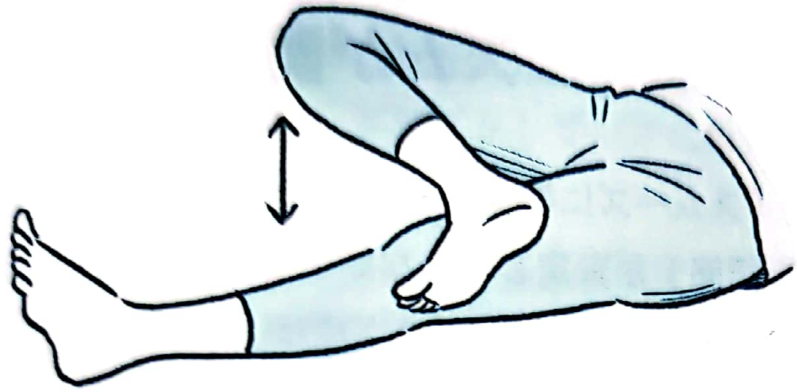
両足を踏ん張ってしゃがむ。

チェック もも裏とふくらはぎの間の隙間は？

→こぶし1個分以下＝足首の可動性とふくらはぎの柔軟性は十分

→こぶし1.5個分以上＝足首の可動性とふくらはぎの柔軟性が低くなっているサイン

股関節の可動性チェック



仰向けになり、片方の足をもう片方の太ももの付け根あたりにのせる。

チェック ひざと床の間の隙間は？
→こぶし１個分以下＝股関節の可動性は十分
→こぶし 1.5 個分以上＝股関節の可動性が低くなりだしたというサイン
→こぶし２個分以上＝股関節の可動性が低くなっているサイン

いかがでしょうか？ **以上２つのセルフチェックで「柔軟性が低下しているサイン」と出た人は、腰痛やひざ痛が起こりやすい体**といえます。もしかしたら、すでに痛みが出ているかもしれませんね。「柔軟性は十分」と出た人も油断は禁物です。

いずれにせよ、重要なのは、モビリティ関節とスタビリティ関節が、それぞれ役割をきちんと果たすことです。次から、この「ジョイント・バイ・ジョイント・セオリー」に基づいたエクササイズを紹介していきます。キビキビ動ける機動的な体をつくる習慣として、ぜひ取り入れていきましょう。

CamScannerでスキャン

現代人の腰痛、ひざ痛には、2つのメカニズムが関わっている

関節痛は、「スムーズに動くべき関節」が動かないこと、「安定して動くべき関節」が安定していないことが原因。腰痛は「胸椎・股関節・足首関節の可動性」、ひざ痛は「股関節・足首関節の可動性と足関節の安定性」を上げることで改善する可能性が高い。

痛い部位の「上」と「下」の関節に注目する

痛みがあると動きが制限され、やりたい運動もできなくなってしまいます。憂鬱ですし、もったいない話ですよね。

つらい腰やひざの痛みは、モビリティ関節の可動性とスタビリティ関節の安定性が落ちていることが原因と考えられます。

たとえば、下に落ちたものを拾うときは、足首と股関節を折り曲げてしゃがめば問題ありませんが、腰だけを丸めてかがもうとするとその部分に負担がかかります。

こうして起こる**「ぎっくり腰」は、モビリティ関節である足首・股関節の可動性の低下によって起こる痛みの典型例**といえます。せっかく専門医に「腰を治して」もらったとしても、また再発してしまう腰の痛みは、足首や股関節などのモビリティが向上していないせいかもしれません。

ひざにも同様のことがいえます。**足首・股関節の可動性と足関節の安定性が低くなると、ひざ痛が生じやすくなります。**

歩行とは、ざっくりいえば「股関節を動かしてひざと足を持ち上げる」「足首を折り曲げながらかかとを地面につき、足全体で

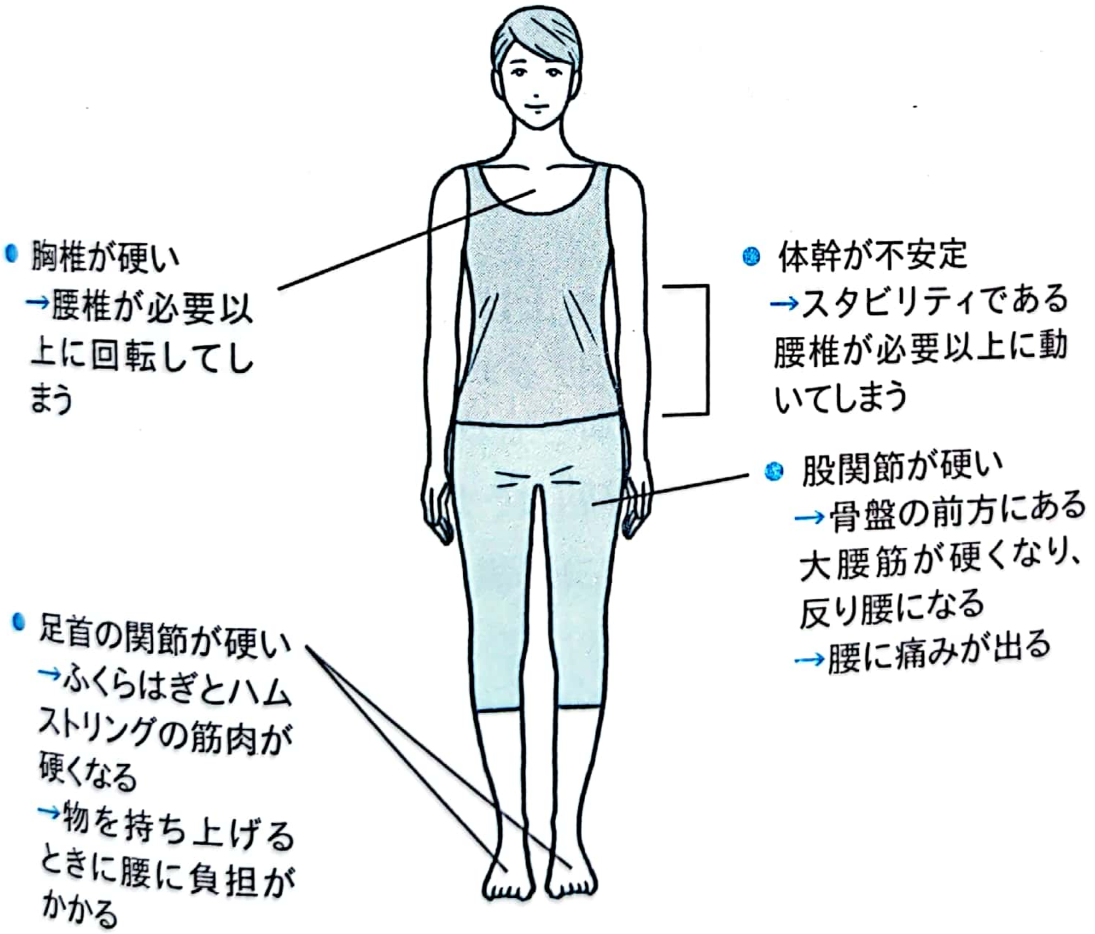
CamScannerでスキャン

地面を踏みしめる」「足首を伸ばしながら足先で地面を蹴る」という複合運動の繰り返しです。

ところが、足首・股関節の可動性と足関節の安定性が低いと、ひざを安定させて使うことができません。そのため、歩くたびにひざが内側に寄ってしまい、グラグラしてひざに負担がかかり、痛みの元となるわけです。

つまり、**関節痛の予防・解消には、スタビリティ関節はきちんとスタビリティである（自在に動く）ように、モビリティ関節はきちんとモビリティである（安定して動く）ように保つ**。そうすることで、何歳になっても活動的な体を維持できるでしょう。

腰痛が起こる基本メカニズム



CamScannerでスキャン

しつこい腰痛にサヨナラ！「胸椎の可動性」を上げるエクササイズ

腰痛を予防、解消するには、モビリティ関節である「胸椎、股関節、足首関節の可動性」と、スタビリティ関節である「腰椎の安定性」を高めること。ここでは「胸椎の可動性を上げるエクササイズ」を2種、紹介する。

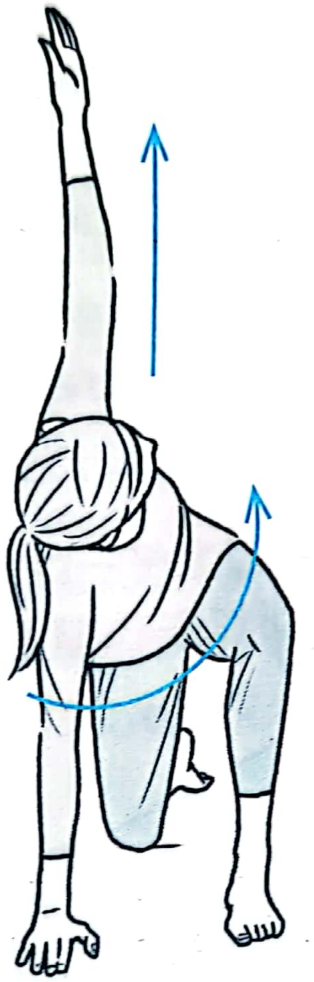
硬くなりがちな「胸」を動かす

腰痛を予防・解消するには、胸椎、股関節、足首関節（モビリティ関節）の可動性と、腰椎（スタビリティ関節）の安定性を高めること。「体の要」である腰の安定性は非常に重要ですが、これは、コア・マッスルのトレーニングになるIAP呼吸法を習慣化していれば十分でしょう。

ここでは、**「胸椎の可動性を上げるエクササイズ」**を紹介します（足首関節の可動性を上げるエクササイズは、P 229〜P 235をご覧ください）。

CamScannerでスキャン

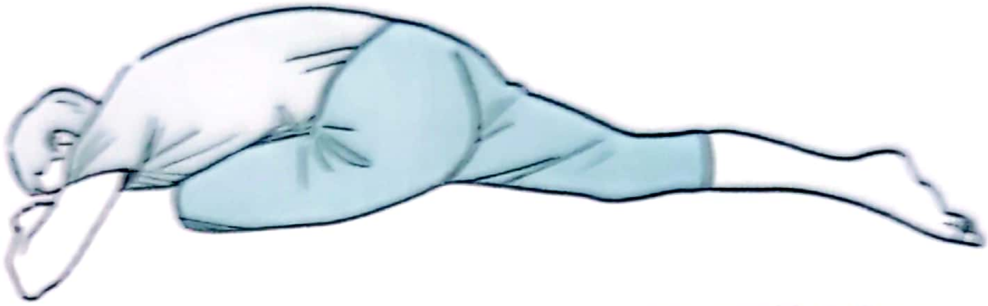
胸椎の可動性を高めるエクササイズ①



❶ 左足を立て、右ひざと右手を床につく。
❷ 左腕を天井に伸ばしながら体をゆっくりと左回転させる。
❸ 顔と目も左手を追うように回転させる。
❹ 足を替えて、①〜③と同様に行なう。

CamScannerでスキャン

胸椎の可動性を高めるエクササイズ②



❶ 床に座り、左ひざを内側に曲げる。体を前に倒しながら右足をまっすぐ伸ばし、両ひじを床につける。

❷ 鼻から息を吸い、左ひじで体を支え、息を吐きながら上半身をゆっくりと回転させる。回転が最大になったところで一度止め、5秒かけて鼻から息を吸い、また5秒かけて息を吐きながら、ゆっくりと上半身を戻していく。これを6回繰り返す。

＊無理に回転させず、痛みが出ないところで止める。

❸ 足を替えて、①②と同様に行なう。

CamScannerでスキャン

お尻の筋肉を使えていない人に効く「股関節の可動性」を上げるエクササイズ

「股関節の可動性を上げるエクササイズ」で、腰痛、ひざ痛の予防・解消を目指す。股関節の可動性には、「お尻の筋肉」が大きく関わっているため、このエクササイズを終えて、「股関節がスムーズに動いている感じ」と「お尻に効いている感覚」があれば◎。

「お尻」にアプローチすることが、ひざ痛予防の近道に

股関節の可動性には、実はお尻の筋肉（大臀筋・中臀筋）が大きく関わっています。

足を地面につく際にお尻の筋肉がきちんと収縮すれば、ひざはまっすぐから、やや外側に向きます。お尻の筋肉が弱っている人はその動きがうまくいかないため、足をついたときに、ひざが内側に寄ってしまう。これもひざ痛の一因です。

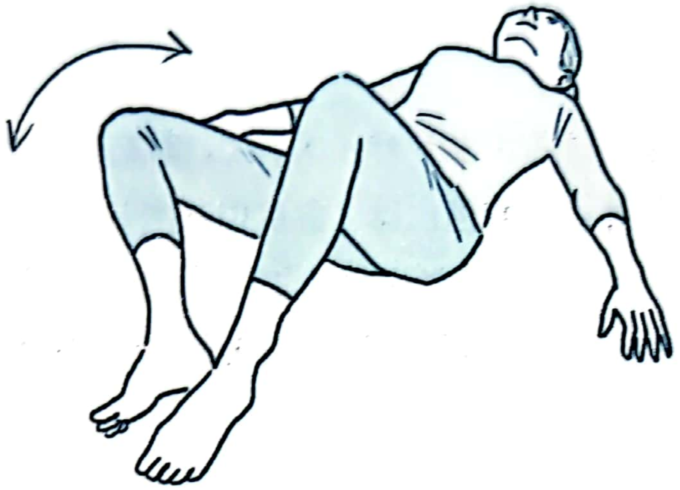
歩行の際にお尻の筋肉をちゃんと使えるようになると、股関節の可動域が広がり、結果として、ひざの安定性が増し、ひざ痛が起こりづらくなるでしょう。

股関節の可動性は腰にも影響するため、このエクササイズは腰痛の予防・解消にもつながります。

CamScannerでスキャン

股関節の可動性を高めるエクササイズ

❶ 仰向けになり、両ひざを 90 度に曲げる



❷ ワイパーのように、右ひざをゆっくり開いて元に戻し、左ひざをゆっくり開いて元に戻す。これを 30 秒ほど繰り返す。

*仰向けでできるようになったら、体を 45 度くらいに起こし、両手を後ろについた姿勢で行なうのもおすすめです。よりエクササイズ効果が高くなります。

CamScannerでスキャン

歩く力を落とさない！「足首の可動性」と「足の安定性」を上げるエクササイズ

足首を柔らかく動かして地面を蹴り、足からしっかり着地する。「足首関節の可動性を上げるエクササイズ」と「足関節の安定性を上げるエクササイズ」を行なうことで、ひざに負担のかからない「安定した歩行」ができるようになる。

これで「歩行の質」が格段に上がる

関節のスタビリティが安定すれば、おのずとモビリティも安定して使えるようになります。

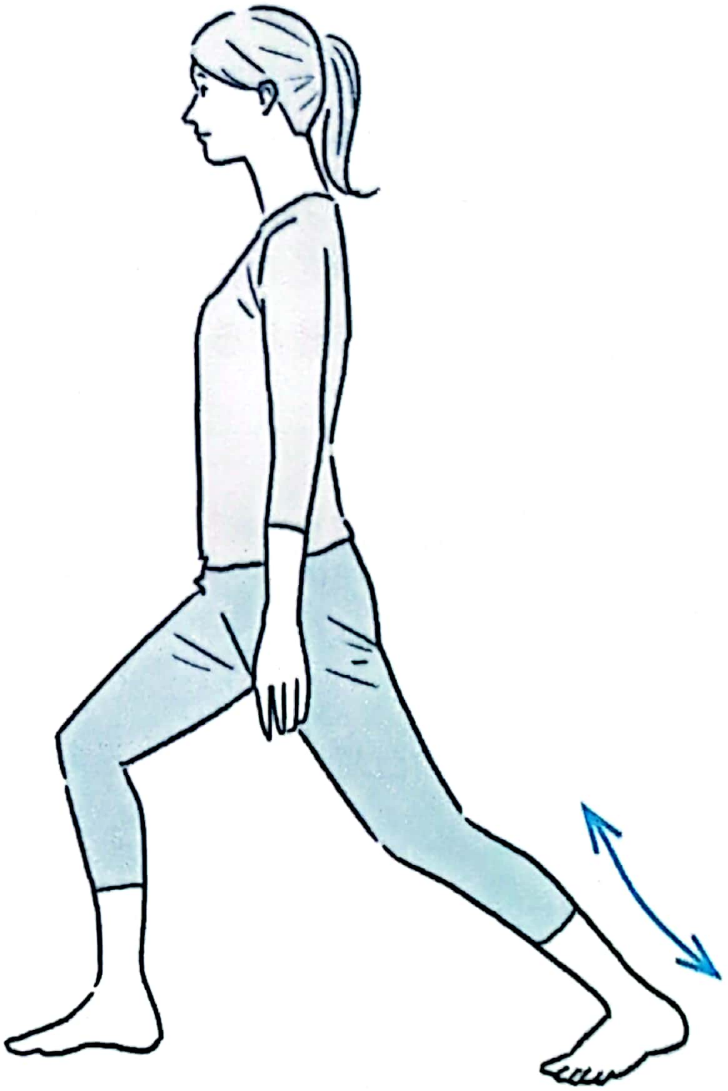
ひざ痛がある場合、根本的な解決策として足の安定性を高めながら足首と股関節の可動性を上げていきましょう。

股関節の可動性を上げるエクササイズは前項で紹介しました。ここでは、足の安定性を上げるエクササイズと、足首関節の可動性を上げるエクササイズを紹介しましょう。

「歩行の質」を左右する足と足首が正しく調整されると、地面をしっかり踏みしめ、足を柔軟に蹴り出して歩けるようになります。

CamScannerでスキャン

足首の可動性を高めるエクササイズ①

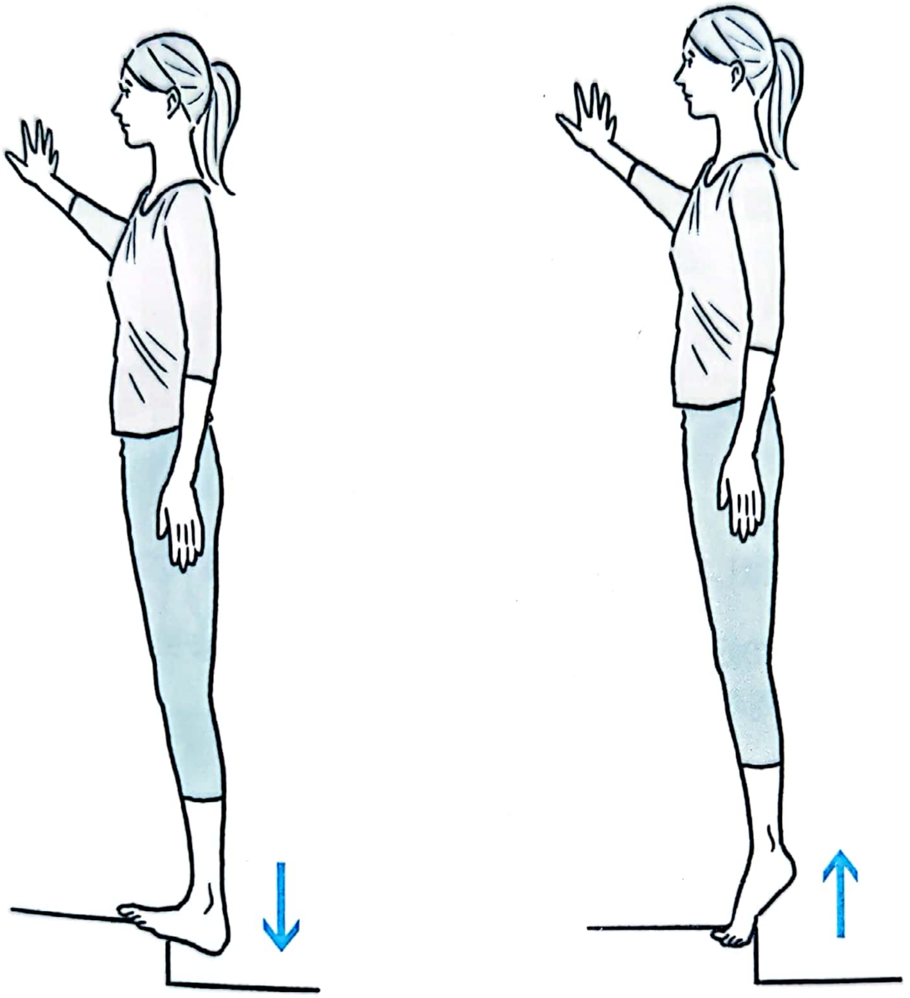


❶ 背筋を伸ばして立つ。片足を後ろに引き、1、2、3……とリズミカルに体を前後に動かしながらアキレス腱を伸ばす。

❷ 反対側の足も同様に行なう。

CamScannerでスキャン

足首の可動性を高めるエクササイズ②



❶ 玄関の小上がりや階段など、少し段差があるところに、両足の土踏まずの先をのせて立つ。倒れないように、壁に手をつく。

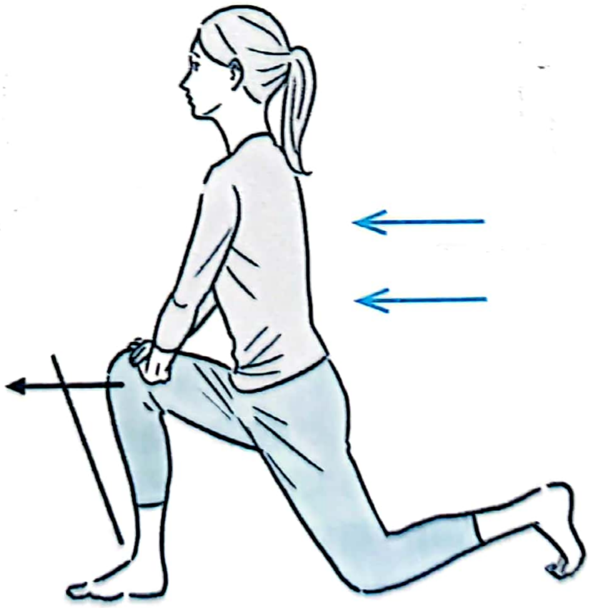
❷ 背筋を伸ばしたまま、両足のかかとを、なるべく床に近づけるように落としていく。アキレス腱やふくらはぎが伸びていると感じたら、つま先立ちになるようにかかとを持ち上げる。これを8〜10回ほど繰り返す。

CamScannerでスキャン

足首の可動性を高めるエクササイズ③

❶ 背筋を伸ばして片ひざ立ちになり、両足の指を床につける。

❷ 立てた側の足を、ひざの角度がほぼ直角になるように前方につき、太ももに両手をおく。

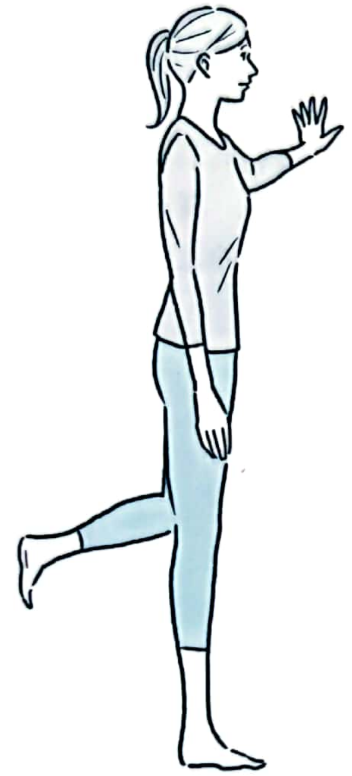


❸ 両手で太ももを前に押し出すようにして、体を前に倒していく。これを 10 回ほど繰り返す。

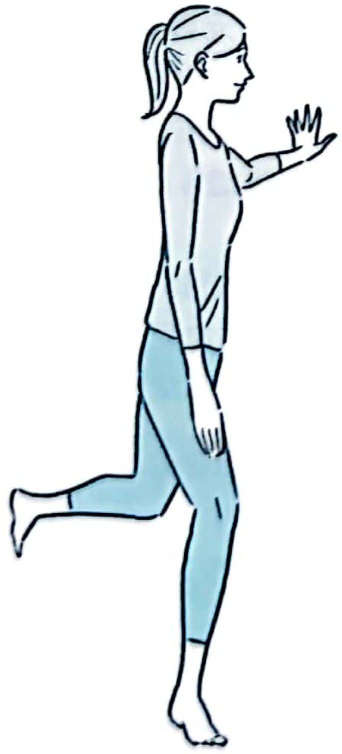
❹ 反対側の足も同様に行なう。

CamScannerでスキャン

足首の可動性を高めるエクササイズ④



❶ 壁に軽く左手をついて背筋を伸ばして立ち、左足を後ろに上げる。右ひざを5回、真っ直ぐ前方に曲げ伸ばしする。

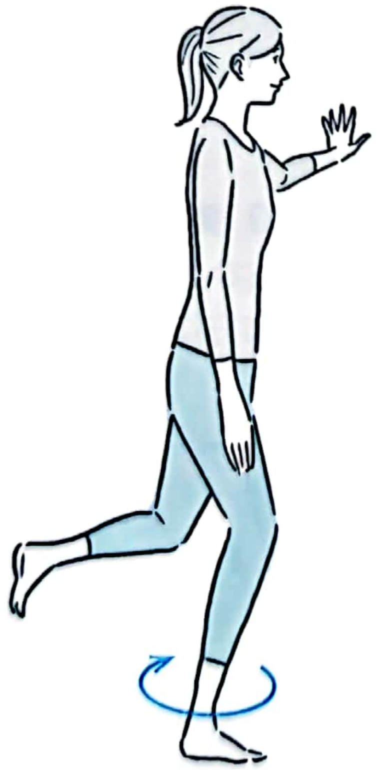


❷ 右足を 20 度ほど外側に開き、右ひざを5回、真っ直ぐ前方に曲げ伸ばしする。

③へ

CamScannerでスキャン

❸ 次に、右足を 20 度ほど内側に閉じ、右ひざを5回、真っ直ぐ前方に曲げ伸ばしする。



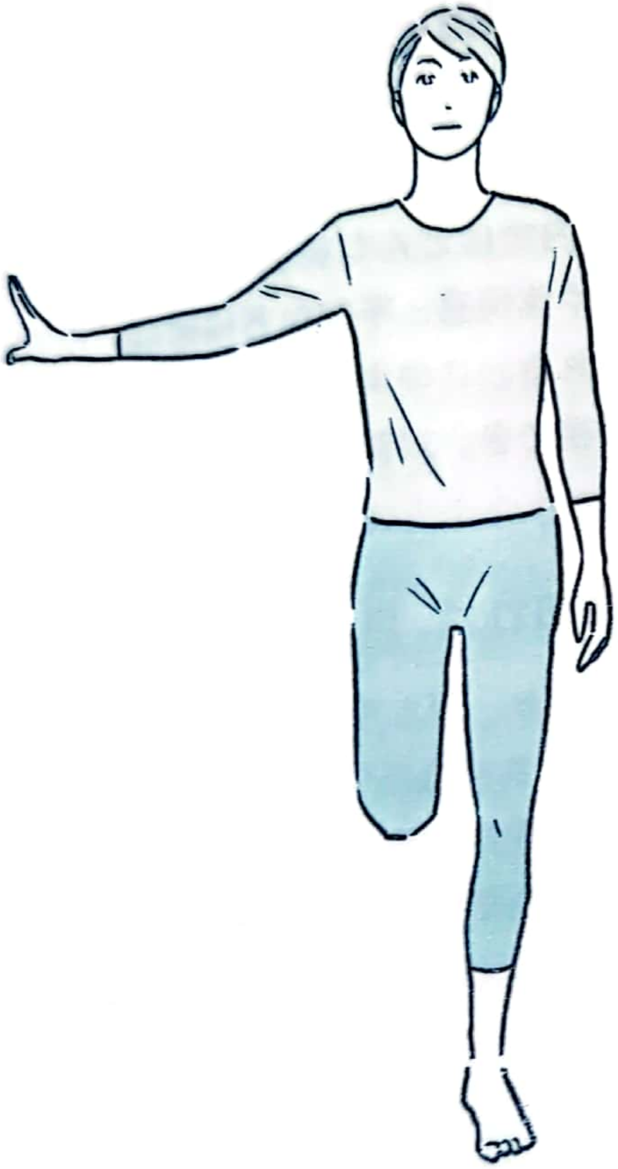
❹ 右足を元の位置に戻す。そこから右足首を5回、時計回りに回す。反対側にも 5 回す。

＊ひざ関節はスタビリティ関節なので、ガクンと曲がらないようにコントロールしながら行なう。

❺ 足を入れ替え、①〜④を同様に行なう。

CamScannerでスキャン

足の安定性を高めるエクササイズ



❶ 壁に手をつき、背筋を伸ばして立つ。

❷ 片足立ちで10秒間ほどキープする。

❸ バランスが整ってきたら、手を壁から離し、ひざを20度くらいリズミカルに曲げ伸ばし、ミニスクワットを25回行なう。

❹ 足を入れ替え、①〜③を同様に行なう。

CamScannerでスキャン

「感情に振り回されやすい」の対処法

感情が揺れ動くとき、脳内ではどんな物質が分泌されているのか？　たとえばイライラや焦燥感、不安などは特にノルエピネフリンの作用で引き起こされる。このように感情を脳科学的に理解しておくと、自分を客観視でき、対策も立てやすくなる。

「感情の科学」を知れば、自分を客観視できる

焦燥感や不安に襲われると、何も手につかなくなるものです。でも、自分を落ち着かなくさせる感情が脳のどういう仕組みによって生じているのかを理解すれば、対処の仕方も見えてくるでしょう。原因がわかれば、対策も立てやすいというわけです。

ホルモンや脳内神経伝達物質によって体の機能がコントロールされているのと同じように、心の動きも、すべて脳内の化学物質の反応によって起こるものです。したがって、**心という一見、実体のないものを理解し、取り扱い方を身につけるには、感情の動きを脳科学的に見てみるのが一番**なのです。

脳の仕組みは非常に複雑ですから、もちろん、すべてをここで網羅することはできません。ただ、心を落ち着かなくさせる主な仕組みを知るだけでも大きく違ってくるでしょう。

ごく単純に説明すると、**イライラ感や焦燥感、不安などの感情のざわつきは、ノルエピネフリンの作用**です。

ノルエピネフリンは、思考を持続させようとするホルモンです。「考えるべきこと」を特定し集中するのはアセチルコリンの役割

CamScannerでスキャン

である一方、「考えよう、考えよう」という方向に働くノルエピネフリンは、脳の覚醒レベルを上げる役割を担っています。

「何も手につかない」を避ける3つの習慣

何のためかわからない業務を振られたり、目的を知らされないままがんばることを強いられたりしたときは、まったくモチベーションが上がらないものですよね。

こうした状況では、**ドーパミンに比べ、ノルエピネフリンが相対的に多く分泌されているから**です。「やらなくてはいけないのに、何から手をつけていいのかわからない」「考えなくてはいけないのに、まったくやる気が起きない」。だからモチベーションが上がらず、ただイライラや焦燥感、不安が生じるのです。

こういう科学的な知識があると、いちいち感情に振り回されることなく、自分の状態を少し客観的に捉えられるようになるはずです。

「このイライラ、焦り、不安は、交感神経優位で、ノルエピネフリンが異常に高くなっているからだろう」――そんなとき、瞑想やヨガ・ニドラで感情を鎮めるというのは有効な方法です。

さらに、**限界を超えるとエピネフリンやノルエピネフリン分泌が止まります**。もう動く気も起こらない。すると、バーンアウト、つまり燃え尽きた状態になったり、考えようという気が起こらなかったりと、いわゆる思考停止状態になります。

たとえば、パワハラやイジメに苦しんでいる会社員がいるとしましょう。まったく意欲が起こらないながらも、何とか重い足を引きずって出社していた。しかし、ある日、ついに家から出られなくなってしまった。これは、エピネフリンだけでなくノルエピネフリンも十分に分泌されていなくなっている状態です。

なるべくそういう状態に陥らないよう、予防策として日常的に

CamScannerでスキャン

できることもあります。ここでは3つ、おすすめの方法を紹介しておきます。

ノルエピネフリンが過剰になる状態を避ける3つの習慣

① 気の置けない人や尊敬できる人と話す

→自分のことを大切に思ってくれる人と悩みや不安を共有することで孤立感を抑える。人はグループに属しているとセロトニンが分泌され、安心感を得られる。
→周囲に対する感謝や気遣いを忘れなくなる。

② 日々の気づきや学び、人の言葉をメモする

→周囲に目が向き、自分を客観視できる。
→ストレスによる視野狭窄が防げる。

③ 瞑想などで、自己の内面と向き合う

→自分が本当に望んでいること、望んでいないことを確認できる。
→無用な争いや競争に巻き込まれずに済む。

まず1つめは、自分の考えを心置きなく話せる人や、尊敬できる賢明な人と接して、コミュニケーション能力を上げることです。安心して人に打ち明ける。そのことにより自分は社会に属していると実感することが大切です。

また、ストレスがあると視野が狭くなり、周りの人たちへの感謝や気遣いを忘れがちになります。でも、他人と話す習慣をもち、コミュニケーション力を上げることで、「いかに自分は周りの人たちに支えられているか」という感謝の念が湧き上がってくるは

CamScannerでスキャン

ずです。

もし、これが叶わないような環境――たとえば尊敬できる上司がいない、気を許せる人がいないなどの環境にいるのであれば、新天地を求めるというのも1つの選択肢だと思います。

不安や恐怖は脳の働きを低下させます。不安や恐怖を感じるのは、古来、自分を守るために人類がインストールしてきたシステムなので、これらを消そうとするのは得策ではありません。

不安や恐怖へのもっとも効果的な対処法は、勇気をもって前進すること。そう簡単なことではないと思うかもしれませんが、自分の成長のため、よりよい人生のために、今いる場所から離れてみるというのは、決して無謀な選択ではないでしょう。

2つめはメモ帳を持ち歩き、日々の気づきや学びを書き留めることです。日記というほどではなく、自分が感じたことや気づいたこと、人から聞いた賢明な言葉を忘れないように書き留めます。

周囲が見えなくなるくらい何かに没頭するのは成果につながりますが、ストレスによって視野が狭くなった状態が何日も続くのは非常に不健全です。「メモをつける」という行為は、周囲に目を向け、また自分を客観視するということ。この習慣が身につけば、「周りあっての自分である」というシンプルな事実に常に立ち返り、ストレスのせいで周りが見えなくなるのも防げるでしょう。

そして3つめは、自分が誰なのかをよく知ることです。

なぜこれが大事かというと、「集中」は自分で選択できるものですが、「再集中」にはスキルが必要になるからです。どういうことか、スポーツを例にとって説明しましょう。

スポーツの世界では「今を生きること」が求められます。それが次のプレイに大きく影響してくるからです。試合前に集中力を

CamScannerでスキャン